Philosophisch-soziologische Bücherei
Band VII

Höherentwicklung u. Menschenökonomik

Grundlegung der Sozialbiologie

von

Rudolf Goldscheid

Leipzig 1911
Verlag von Dr. Werner Klinkhardt

THE UNIVERSITY

OF ILLINOIS

LIBRARY

575
G572h

REMOTE STORAGE

ECONOMICS
DEPARTMENT

The person charging this material is responsible for its return to the library from which it was withdrawn on or before the **Latest Date** stamped below.

Theft, mutilation, and underlining of books are reasons for disciplinary action and may result in dismissal from the University.

To renew call Telephone Center, 333-8400

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY AT URBANA-CHAMPAIGN

MAR 1 3 1981

DUE: 3-25-86

MAR 3 1986

L161—O-1096

Höherentwicklung und Menschenökonomie

Grundlegung der Sozialbiologie

Von demselben Autor erschienen bisher:

Zur Ethik des Gesamtwillens. Eine sozialphilosophische Untersuchung. I. Wien, Wilhelm Braumüller. 1902. 552 Seiten.

Grundlinien zu einer Kritik der Willenskraft. Wien, Wilhelm Braumüller. 1905. 193 Seiten.

Verelendungs- oder Meliorationstheorie? Berlin, Verlag der Sozialistischen Monatshefte. 1906. 54 Seiten.

Entwicklungswerttheorie, Entwicklungsökonomie, Menschenökonomie. Eine Programmschrift. Leipzig, Verlag von Dr. Werner Klinkhardt. 1908. 218 Seiten.

Darwin als Lebenselement unserer modernen Kultur. Wien, Hugo Heller & Cie. 1909. 111 Seiten.

Philosophisch-soziologische Bücherei
Band VIII

Höherentwicklung u. Menschenökonomie

Grundlegung der Sozialbiologie

von

Rudolf Goldscheid

I.

Leipzig 1911
Verlag von Dr. Werner Klinkhardt.

REMOTE STORAGE
575
g 572h

Alle Rechte, auch das der
Übersetzung vorbehalten

WILHELM OSTWALD

DEM GROSSEN FORSCHER UND FREIEN MENSCHEN

IN AUFRICHTIGER HERZLICHER VEREHRUNG

212044

Commerce. 27 Ap '12 Harrassowitz

VORWORT

Mit dem vorliegenden Werk übergebe ich den Niederschlag langjähriger intensiver Denkarbeit der Öffentlichkeit. Ich glaubte dies schon viel früher tun zu können. Als ich mein Buch jedoch ganz fertig hatte, entschloß ich mich, es neu zu schreiben, um es in die Form von innerlich verbundenen, zusammenfassenden Einzelabhandlungen zu bringen, die einen besseren Überblick ermöglichen. Jetzt kann jedes Kapitel auch selbständig gelesen werden, was sicherlich bei einer so umfangreichen Arbeit einen wesentlichen Vorteil bedeutet. Freilich konnten dadurch wieder kleine Wiederholungen nicht ganz vermieden werden. Aber ich glaube, sie werden nicht störend empfunden werden, besonders nicht, wenn man überlegt, wie sehr das Studium des Buches durch die neue Einteilung erleichtert wird.

Als Vorläufer dieser Arbeit veröffentlichte ich im Jahre 1908 die Programmschrift: „Entwicklungswerttheorie, Entwicklungsökonomie, Menschenökonomie". Ursprünglich hatte ich die Absicht, diese später dem Werk einfach als Teil einzugliedern. Ich habe diesen Plan jetzt aber aufgegeben und mich begnügt, bloß einige Partien daraus in das letzte Kapitel hineinzuverarbeiten. Sie behält dadurch ihre Bedeutung als selbständige Schrift und ist überall dort heranzuziehen, wo eine genauere Begründung meiner Werttheorie gewünscht wird.

Eine weitere Ausgestaltung dieser werden die nächsten Bände des vorliegenden Werkes bringen, die der Untersuchung des Entartungsproblems, des Völkerkampfes, der Konkurrenz- und der Rassenfrage gewidmet sind und ihre Gipfelung erfahren werden im Grundriß eines Systems der Menschen- und Völkerökonomie, das im Schlußkapitel dieses Bandes bloß skizziert werden konnte.

Der Anhang, der dem Schlußkapitel folgt, bringt einige von den Ausführungen der ursprünglichen ersten Niederschrift, die ich nicht unterdrücken wollte, weil sie manche wichtige Ergänzungen meiner

Argumentation bieten. Vieles andere, was ich daraus auch noch gerne zum Abdruck gebracht hätte, mußte ich fortlassen, damit der Umfang meines Buches nicht gar zu sehr anschwillt. Dabei kamen besonders die Auseinandersetzungen mit zahlreichen bedeutenden Autoren, die sich gleichfalls auf dem hier behandelten Gebiete betätigt haben, in Wegfall. Ich beabsichtige aber, diese Erörterungen in verkürzter Form, zusammen mit weiterem Belegmaterial dem Schlußband als Anmerkungen anzufügen. Dieser wird auch ein ausführliches Literaturverzeichnis und Sachregister bringen.

Die vorläufigen Ergebnisse meiner Arbeit habe ich auszugsweise vor zwei Jahren in einer kleinen Schrift „Darwin als Lebenselement unserer modernen Kultur" mitgeteilt, die den Vortrag, den ich anläßlich der Feier des hundertsten Geburtstages von Darwin in der Soziologischen Gesellschaft zu Wien hielt, in erweiterter Fassung wiedergibt.

Für jede ehrliche, unvoreingenommene Kritik meiner Ausführungen werde ich selbstverständlich dankbar sein. Bin ich doch fest davon überzeugt, daß die Erkenntnis einen Entwicklungsprozeß darstellt und daß jede wissenschaftliche Leistung darum nur als Auslösung für das Besserwissen derjenigen, die sich in sie vertiefen, Bedeutung hat.

Zum Schluß ist es mir noch eine angenehme Pflicht, meinem Freunde Dr. Rudolf Eisler für zahlreiche höchst wertvolle Anregungen, wie für die ausgezeichneten Dienste, die mir sein „Wörterbuch der philosophischen Begriffe" namentlich in historischer Beziehung leistete, meinen aufrichtigsten, wärmsten Dank auszusprechen.

Wien, Februar 1911.

Rudolf Goldscheid.

INHALT

Seite

Einleitung XIII

I. Vitalismus und Mechanismus . . . . . 1— 45

1. Monismus, Dualismus oder Trialismus? 1
2. Das Kontinuitätsprinzip 4
3. Mechanismus, Historismus, Fatalismus 8
4. Die Grenzen der Erklärung 13
5. Vitalistische Methode, vitalistische Kritik und das Problem der Richtung 16
6. Die Kontrollierbarkeit der Wissenschaft 30
7. Die Einheitlichkeit der Wissenschaft 33
8. Das Verhältnis der verschiedenen wissenschaftlichen Methoden zueinander 38
9. Neovitalismus und Neomechanismus 42

II. Entwicklung . . . . . 46— 74

1. Was heißt Entwicklung? 46
2. Die Entstehung und Entwicklung der Entwicklungstheorie 49
3. Die Lösung des Entwicklungsproblems von der Reproduktion aus . 55
4. Die Vermehrung in hohen Proportionen 60
5. Der Kampf ums Dasein und der Kampf ums Sosein 69
6. Der Malthusianismus im Darwinismus 72

III. Variabilität . . . . . 75— 83

1. Der revolutionäre Charakter des Variabilitätsprinzips 75
2. Maß und Ursachen der Variationen 78
3. Die Grenzen der Variabilität 81

IV. Anpassung . . . . . 84— 91

1. Anpassungen und Ausgleichungen 84
2. Die Kausalität der Anpassung 86
3. Funktionelle Anpassung und Angepaßtsein 89

Seite

V. **Nützlichkeit** . . . . . 92—102

1. Arbeitsdefinitionen und Realitäten 92
2. Unnütze und unkausale Eigenschaften und Organe 95
3. Das Maß der zu erklärenden Nützlichkeit 99

VI. **Die organischen Systeme und ihre Differenzierung** 103—191

1. Die biologische Introjektion 103
2. Die Entwicklung von organischen Synthesen zu organischen Systemen 107
3. Makrosystem und Mikrosystem 111
4. Kollaboration und Mutualität 116
5. Die synergetische Funktion der organischen Systeme 124
6. Der Übergang von Mutualität in Regulation 128
7. Mutuelle Regulation und Zielstrebigkeit 132
8. Differenzierung und Zentralisation 135
9. Ziele a posteriori 141
10. Die Korrespondenzfunktion zwischen Organischem und Umwelt . . 145
11. Der Maschinismus im Vitalismus 150
12. Der Prozeß der Verinnerlichung 159
13. Das Wesen und der Fortschritt der Regulation und Korregulation . 165
14. Intraindividuelle und interindividuelle Regulation 169
15. Das Regulieren als Gemeinschaftsprozeß 173
16. Spiel, Kunst, Religion und das Regulationsprinzip 177
17. Die organischen und die anorganischen Systemerhaltungstendenzen . 186

VII. **Selektion** . . . . . 192—224

1. Die Definition der Selektion 192
2. Die Erhaltung der Art und die Art der Erhaltung 200
3. Die Stellung des Selektionsprinzips in der Entwicklungstheorie . . 207
4. Die Naturauslese als Variations-, Fixations- und Verbreitungsfaktor 212
5. Die Verbreitung der Charaktere von innen nach außen und von außen nach innen 215
6. Das Verhältnis von Selektion und Mannigfaltigkeit und das Problem der Unangepaßten 218

VIII. **Vererbung** . . . . . 225—352

1. Angeborene und erworbene Eigenschaften 225
2. Weismann's Hauptargumente gegen die Vererbung erworbener Eigenschaften 230
3. Das Verhältnis von Keimträgern und Keimen 238
4. Das konservative Prinzip der Vererbung 248
5. Weismann's Personal-Germinalparallelismus 258
6. Roux' Histonalselektion und seine Entwicklungsmechanik 272
7. Was an der Vererbung fraglich ist 276
8. Der Begriff Milieu 285

Seite
9. Die Vererbung als bloßes Bild und die Tatsache der Symbiose . . 289
10. Die Körper- und Seelenwanderungen der Keime 295
11. Die gleichsinnige Fortsetzung somatischer Abänderungen in den Keimzellen 306
12. Galtons Eugenik 318
13. Reine Auswicklung, Kreuzung und aktive Epigenesis 328
14. Die angebliche Eigengesetzlichkeit der beiden Welten des Außen und Innen 336
15. Die Kompliziertheit des Vererbungsproblems 344
16. Das innere und das äußere Erbe 348

IX. **Das Reproduktionsproblem** . . . . . 353—486

1. Das Bevölkerungsgesetz 353
2. Die Malthus'sche Argumentation 362
3. Der Überfluß an Menschen 371
4. Das Wesen der Überproduktion 377
5. Die Reproduktion als deszendenztheoretisches Problem 384
6. Was Fruchtbarkeit überhaupt ist 393
7. Fortpflanzungsfähigkeit und Fortpflanzungswille 401
8. Der Automatismus der Reproduktion 415
9. Das Verhältnis von Quantität und Qualität des Nachwuchses . . . 423
10. Übervölkerung, Untervölkerung und Rassetüchtigkeitsämter 442
11. Die Frauenfrage als Entwicklungsproblem 451
12. Der Regreß von der Theorie zur Praxis 458
13. Degeneration und Mißbrauch von Humanität und Wissenschaft . . 468
14. Logik der Tatsachen und Logik des reinen Erkennens 480

X. **Ausblick auf die Menschenökonomie** . . . . . 487—597

1. Gebietsabsteckung der Menschenökonomie 487
2. Aufbau, Umsatz und Zufall der Arbeitskräfte 501
3. Historische Menschenökonomie 509
4. Vergleichende Menschenökonomie und menschenökonomische Betrachtung des Bildungsbudgets 520
5. Menschenökonomische Bilanz des Sanitätsbudgets 526
6. Menschen- und entwicklungsökonomische Bilanz der Rechtspflege . 532
7. Ökonomieprinzip und Wirtschaftswissenschaft 538
8. Menschenökonomische Bilanz des Kriegsbudgets 545
9. Das Leben der Einen auf Kosten der Andern 556
10. Die organischen Reserven 568
11. Aszendenztheorie und Menschenrechte 577
12. Die Amortisation der Arbeitskräfte in der Wirtschaftsbilanz . . . 580
13. Menschenphysiokratismus 586
14. Das Hauptbuch unserer Kultur 592

Seite

Anhang

A. Höherentwicklung und Entwicklung zum Menschen hin . . . . . 601—625

1. Die beste aller möglichen Entwicklungen 601
2. Zufall und Notwendigkeit 607
3. Subjektiver und objektiver Zufall 611
4. Umwandlung und Höherentwicklung 621

B. Nachträge zum Problem des Vitalismus . . . . 626—664

1. Der Teleologismus im Darwinismus 226
2. Karl Ernst von Baer's „innere zu einem Ziele führenden Notwendigkeiten" 631
3. Hans Drieschs Teilungseinwand und die Maschinentheorie des Lebens 638
4. Die bestimmt gerichtete Entwicklung 643
5. Kausalität und Teleologie des Unzweckmäßigen 648
6. Zweckmäßigkeit, Erhaltungsgemäßheit, Systemgemäßheit 653
7. Kompliziertheit oder Einfachheit der Naturerscheinungen 656
8. Die biozentrische Weltanschauung und das Verhältnis von Metaphysik und Naturwissenschaft 659

□ □ □

EINLEITUNG.

Die Voraussetzungen der Volksgesundheit und Volkstüchtigkeit — das ist es, was die Sozialbiologie letzten Endes untersucht. Um diese zu ermitteln, muß sie sich an den Entwicklungsbedingungen des Organischen überhaupt orientieren und den Lebensprozeß als soziales Phänomen erforschen. Die Sozialbiologie gibt also der Soziologie ihre naturwissenschaftliche Begründung. Wo eine solche bisher versucht wurde, nahm man von der Darwinschen Theorie seinen Ausgang. Ein sehr begreifliches Beginnen! War es doch Darwin, der als erster die Entwicklungslehre zu einem in sich geschlossenen System ausbaute, der der Biologie ihr deszendenztheoretisches Fundament lieferte. Das Lebenswerk Darwins, erweitert durch das, was seine Vorgänger, Buffon, Lamarck, Geoffroy St. Hilaire und zahlreiche Andere, wie seine Zeitgenossen Herbert Spencer, Wallace, Huxley, Haeckel, Galton, Mendel, Weismann, De Vries, wie überhaupt seine ganze Schule an großen Erkenntnissen zutage gefördert, hat der Forschung einen mächtigen Stoß gegeben. Heute, wo mehr als ein halbes Jahrhundert seit dem Erscheinen der „Entstehung der Arten" verstrichen ist, sind wir jedoch in mannigfacher Beziehung durch Darwin weit über Darwin hinaus gelangt. Dieser Fortschritt ist es, der in der scheinbaren Krise des Darwinismus zum Ausdruck kommt. Auch die Entwicklungstheorie hat sich eben entwickelt. Geht man deshalb daran, festzustellen, was die Gesellschaftslehre aus dieser profitieren kann, so muß man sowohl untersuchen, welche Gestalt die Entwicklungstheorie angesichts des gegenwärtigen Standes der Forschung anzunehmen hat, als auch, wie die Naturkausalität sich in der Kulturkausalität kompliziert. Das hier vorliegende Werk ist darum bemüht, die Entwicklungstheorie in neuer Durcharbeitung zu bieten. Es

unternimmt eine Revision der grundlegenden Positionen Darwins und strebt besonders eine Klärung der Grundbegriffe der Deszendenzlehre an.

Die Begriffskritik stellt überhaupt einen bisher weitaus nicht genügend beachteten Zweig der Wissenschaft dar, sie ist gleichsam inhaltlich erfüllte Philologie, neben der rein formalen. Sind die Begriffe doch nichts anderes als künstliche Zusammenfassungen unzähliger Einzelvorgänge zu einheitlichen Komplexen. Benützt man darum Begriffe, welche Zusammenfassungen darstellen, die aus überwundenen Weltanschauungen heraus vorgenommen wurden, so gelangt man notwendig zu falschen Problemstellungen — und im Nu ist das unlösbare Problem geboren. Der unbrauchbare Begriff war es eben, der den Zugang zur Wirklichkeit von vornherein versperrte. Die Begriffskritik, deren Bedeutung schon Hume mit Recht nachdrücklich betonte, zeigt bei jedem Wort, für welche Tatsachenzusammenhänge es den integralen Ausdruck, die bloße Etikette liefert. Ganz unbefangen vorgehend sucht sie zu ermitteln, welches reale Geschehen denn eigentlich dem zugrunde liegt, was in den einzelnen Begriffen seine schlagwortartige Bezeichnung erhielt. Damit löst sie die ältesten sprachlichen Integrale wieder in ihre dynamischen Differenziale auf und beseitigt jene Scheinprobleme, die nur aus der Rückständigkeit, ja Unzulänglichkeit der Sprache erwachsen. So geartete im Geist der Naturwissenschaft betriebene Begriffskritik analysiert die Begriffe, wie der Chemiker im Laboratorium die Substanzen.

Besonders ein unzulänglicher Wirklichkeitsbegriff war es, der uns bisher überall in die Irre führte. Deshalb muß auch das, was dem gesunden Menschenverstand als das Selbstverständlichste, über jeden Zweifel Erhabene erscheint, nämlich die Wirklichkeit, für die Wissenschaft das ureigentliche Problem, die Frage aller Fragen abgeben. Ohne ein durch verfeinerte Begriffe erarbeitetes differenziertes Wirklichkeitsbild, das das tatsächlich Gegebene weitaus schärfer abkonterfeit, als die unmittelbare Anschauung dies kann, vermag die Wissenschaft nicht zu tieferem Einblick in die Struktur des Kausalgefüges zu gelangen. In Wirklichkeit ist eben die „Wirklichkeit“ nicht die Wirklichkeit. Zumindesten nie die volle Wirklichkeit, sondern nur unsere jeweilige lückenhafte Vorstellung dieser. Das Festeste, an dem wir uns allenthalben halten, erweist sich so letzten Endes auch nur als theoretisches Gebilde. Und in der Tat waren es auch falsche Vor-

stellungen von der Wirklichkeit, die uns veranlaßten, Theorie und Praxis, Ideal und Leben in falsche Beziehungen zu setzen.

Die Geschichte der Begriffe enthält implizite die Geschichte der Weltanschauungen. Nichts kann darum interessanter sein, als zu überblicken, wie sich aus unklaren vieldeutigen Bildern allmählich eindeutige Zeichen herauskristallisieren. Mir lag deshalb auch vor allem an terminologischer Asepsis, an der Gewinnung von Begriffen, die nicht nur anschauliche Bilder oder sich einschmeichelnde Metaphern sind. Mechanismus, Kausalität, Teleologie, Entwicklung, Variabilität, Anpassung, Kampf, Nützlichkeit, Differenzierung, Selektion, Vererbung, Fruchtbarkeit — alle diese Grundbegriffe der Biologie unterzog ich einer eingehenden Analyse, um zu sehen, ob zahlreiche Schwierigkeiten der naturwissenschaftlichen Erklärung nicht bloß dadurch entstanden sind, daß man bei der Prägung der Grundbegriffe, mit denen man arbeitete, nicht sorgsam genug vorgegangen war. Mit gereinigten Begriffsinstrumenten suchte ich dann an die Erforschung der Hauptprobleme des ganzen Evolutionismus selber zu treten.

Dabei zeigte sich mir bald, daß tatsächlich eine Reihe schwerer Fehler schon bei der Begriffsbildung der Deszendenztheorie begangen wurden, daß man die wertende und die wertfreie Betrachtung nicht scharf genug auseinander gehalten hatte, daß die Darwinsche Lehre eine Fülle teleologischer Rückständigkeiten sowohl in positiver wie in negativer Beziehung enthielt und daß namentlich Darwins Ausgehen von der Malthusschen Doktrin ihn vielfach in die Irre führte.

Die Rezeption dieser verhinderte ihn daran, vollen Einblick in die Kausalität des Reproduktionsprozesses zu gewinnen, was ihn auch abhielt, Vermehrung und Vernichtung in die richtige Beziehung zu setzen, das Verhältnis von Quantität und Qualität des Nachwuchses in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit zu rücken. Durch all dies wurde er zu einer falschen Auffassung des Einflusses der Selektion auf die Entwicklung verführt. Auch Spencer, der hinsichtlich der Kausalität der Reproduktion schärfer sah als Darwin, zog aus seiner besseren Einsicht keineswegs ausreichende Konsequenzen.

Auf diesen Sachverhalt wies ich bereits in meiner Programmschrift „Entwicklungswerttheorie", wie in meiner kleinen Darwinarbeit hin, ebenso wie ich schon in meiner 1902 erschienenen „Ethik des Gesamtwillens" und in meiner „Kritik der Willenskraft" aus dem Jahre 1905

energisch betonte, daß die Gefahr, die die Kulturgesellschaft bedroht, nicht die Übervölkerung, sondern die Untervölkerung ist. Meinen diesbezüglichen Standpunkt faßte ich in das Schlagwort: Kampf gegen den Malthusianismus im Darwinismus! zusammen. Ich erlebte auch die Freude, daß die von mir vertretene Anschauung nicht ohne Einfluß blieb, so daß heute bereits von vielen Seiten die Malthussche Fundierung der Deszendenztheorie abgelehnt wird.

Bringt man sich zu Bewußtsein, daß die Erhaltung mittels hoher Nachwuchsziffern den Anpassungsmodus tiefstehender Arten darstellt, während hochorganisierte Lebewesen sich ihre bessere Stellung in der Natur in erster Linie durch die Qualität ihrer Produkte erobern, dann beginnt man einzusehen, daß die organische Entwicklung in dem Sinne im Geiste des Individualismus sich vollzieht, daß das einzelne Individuum und seine Qualifikation zu immer höherer Bedeutung im Evolutionsprozeß aufsteigt. Das Tempo des Generationswechsels ist von stärkstem Einfluß auf das individuelle und soziale Leistungsvermögen jeder Art, da es das Verhältnis von Differenzierung und Größe bei den einzelnen Gattungsexemplaren bestimmt. Die Nachwuchsziffer, zu der eine Art durch die jeweilige Höhe der Vernichtungsquote genötigt ist, hält ihre Organisation auf einer ganz bestimmten Stufe fest. Starke Überproduktion kommt also tatsächlich sehr teuer zu stehen, die Erhaltung der Art mittels dieser ist eine unökonomische, primitive Produktionsmethode.

Halten wir uns das erst ganz entschieden vor Augen, dann sehen wir auch gleich, wie falsch es war, den Menschen für ein in Überfluß vorhandenes Gut zu betrachten, mit dem man sorglos verschwenderisch umgehen durfte, wie wir dadurch auch die weitaus überschätzte Ökonomie der Natur und Entwicklung deutlich erkennen lernen und nachzudenken genötigt werden über die Ökonomie der Selektion. Schätzen wir jedoch den entwicklungsökonomischen Wert des Menschen richtig ein, dann ergibt sich uns, daß nicht Verschärfung der Selektion, sondern Menschenökonomie das Mahnwort ist, das die Naturwissenschaft uns eindringlich zuruft.

Wir haben dieses Mahnwort bisher überhört, weil wir in dem Irrtum befangen waren, daß die Forschungsergebnisse der Deszendenztheorie unmodifiziert auf die Gesellschaftslehre übertragen werden können, und auch nicht daran dachten, daß neben der Deszendenztheorie die Aszendenztheorie ihren exakten Ausbau erfahren muß, daß

es keineswegs angeht, diese und jene zu identifizieren. Durch die Aszendenztheorie empfängt der soziologische Selektionismus seinen Todesstoß.

Wir müssen uns nur die historische Situation, aus der die Darwinsche Lehre hervorging, genau in Erinnerung rufen, um sie entsprechend würdigen zu können. Darwin wuchs in einem Zeitalter auf, das noch ganz von teleologischer und konservativer, ja konstanztheoretischer Weltauffassung erfüllt war. Seine Entwicklungstheorie, die alles Sein in Werden auflöste, die die Schöpfung als kontinuierlichen Prozeß begreifen lehrte, mußte darum seinen Zeitgenossen notwendig im höchsten Maße revolutionär erscheinen. Heute können wir aber nicht mehr daran zweifeln, daß die Variierbarkeit der Natur weitaus größer ist, als sie selbst Darwin ehemals erschien, und daß auch die Konstanzmomente eine andere Behandlung erfahren müssen, als sie ihnen von ihm zuteil wurde. Die Fortschritte der Forschung lassen uns jeden Tag aufs neue darüber staunen, wie vieles indirekt künstlich abänderlich ist, von dem wir ehemals glaubten, daß es durch starre Naturgesetze in alle Ewigkeit unserer Willkür entzogen bleibt. Heute muß es für uns so außer aller Frage sein, daß die Welt keineswegs ein System von starren Naturgesetzen darstellt, dem wir uns blind zu unterordnen gezwungen sind, wir wissen vielmehr, daß wir die einen Naturgesetze gegen die andern ausspielen können, so daß weit größere Veränderungen, als sie selbst die wissenschaftliche Erkenntnis der Gegenwart zuläßt, auch hinsichtlich des scheinbar Festgefügtesten im Rahmen des naturkausal Möglichen liegen. Wo wir uns den Dingen nicht anpassen wollen oder können, wo es uns auch nicht gelingt, uns auf sie einzurichten, da vermögen wir vielfach, sie uns aktiv anzupassen. Die künstliche Umgestaltung der Umwelt ist die geistige Verlängerungslinie unseres organischen Anpassungsvermögens. Nichts gibt es, was sub specie aeternitatis betrachtet, nicht im Wandel begriffen oder dem Wandel zugänglich wäre. Wir selber ebensowohl wie der unentwirrbare Komplex von Wechselbeziehungen, den wir mit dem Namen Wirklichkeit belegen — alles, ausnahmslos alles ist, wenn auch nicht direkt so doch indirekt, weitaus variabler, als wir je geahnt. Wo wir bisher also demütig vor zwingenden Gesetzen zu stehen glaubten, da befanden wir uns mit wenigen Ausnahmen bloß im Banne von erstarrten Denkgewohnheiten.

Diese grundaufwühlende Erkenntnis, die uns neuerlich besonders Ernst Mach, Richard Avenarius, wie die Begründer des Pragmatismus William James und F. C. S. Schiller so eindringlich erschlossen, muß im Verlauf eine ganz neue Psyche in uns zur Ausgestaltung bringen. Eine neue Psyche, die uns zur Revision unseres gesamten Wirklichkeitsbildes veranlaßt, die uns zwingt, den Dingen gegenüber eine völlig neue Attitüde einzunehmen. Immer mehr beginnt die Überzeugung von uns Besitz zu ergreifen, daß wir von den Marionetten des natürlichen Werdens bereits zu den Demiurgen des historischen Geschehens aufgestiegen sind. Dadurch wird auch ein ganz neues Verantwortlichkeitsgefühl in uns erweckt. Können wir nicht länger daran zweifeln, daß wir bereits anfangen, selbst die Schöpfer unserer Geschicke zu werden, daß ein Zeitalter menschlicher Schöpfungskunst heraufzieht, dann werden wir uns in immer höherem Maße zu einer aktivistischen Wendung unseres gesamten Wissenschaftsbetriebes gedrängt fühlen und uns auch nicht länger mit einer bloß kontemplativen idealen Weltanschauung begnügen, die einzig und allein berufen ist, unseren leichtfertigen Verrat an der idealen Weltwollung zu decken.

Auch die Einsicht wird dann in uns reifen, daß die Zweckerkenntnis ebenso exakt gestaltet werden kann, wie das Verständnis der Ursachzusammenhänge, daß wir hinsichtlich der Teleologie vor genau denselben Grenzen unseres Wissens und Nichtwissens stehen, wie hinhinsichtlich der Kausalität, daß wir über die letzten Ursachen, die alles Werden konstituieren und determinieren, ebenso viel oder ebenso wenig wissen, wie über die letzten Zwecke, die wir uns setzen müssen. Mag auch dem Individuum nicht zwingend nachgewiesen werden können, daß es seine willkürlichen Neigungen den Zielen der Gesellschaft unterordnen muß, so sind doch die Zwecke, welche die Gesellschaft ihrer ganzen Konstitution und Situation sich jeweils zu setzen genötigt ist, will sie die Erhaltung der Art am längsten und sichersten gewährleisten, wie die Art ihrer Erhaltung am reichsten entfalten, ebenso exakt feststellbar, wie alles, was sonst den Gegenstand wissenschaftlicher Forschung ausmacht. Die Naturkausalität schreibt der Kulturteleologie ihre Bahn unabweisbar vor. Nur daß diese nicht unmittelbar gegeben ist, sondern planvoll entdeckt werden muß.

In unseren Tagen ist die Feststellung der sozialen Ziele, wie das Urteil über die ökonomischsten Mittel zur Erreichung derselben, völlig

der Parteileidenschaft überlassen. Je nach der von ihr verfolgten Richtung sucht die Politik jeweils die Kausal- und Zweckerkenntnis zu verwirren oder zu vertiefen. Den Interessen der Gruppen oder den Schlagworten der Straße überläßt man die Entscheidung der höchsten Fragen. Aus falscher Objektivität abdiziert die Wissenschaft gerade dort, wo sie allein zum Richteramt berufen ist. Es gab eine Zeit, wo auch das Eintreten für Galilei als politisches Bekenntnis erschien. Die ganzen letzten Jahrhunderte waren erfüllt vom Kampf um die anorganische Naturwissenschaft, der man es verwehren wollte, sich bei ihrer Arbeit der voraussetzungslosen, richtiger der vorurteilsfreien und von geprüften Voraussetzungen ausgehenden Forschungsmethoden zu bedienen. Heute sind es zuvörderst biologische, psychologische, ökonomische und soziologische Probleme, die noch vom Gesichtspunkte der Parteileidenschaft aus behandelt werden. Hier gilt es daher vor allem der exakten Wissenschaft zur Herrschaft zu verhelfen, sie aus ihrer Abhängigkeit von partikularistischen Machtinteressen zu befreien.

Es ist geradezu ungeheuerlich, in welchem Umfange auf diesen Gebieten noch bewußte Ursachenverfälschung betrieben wird, und wie leichtfertig man dort wieder in der Zweckfeststellung ist, wo es nicht angeht, den Betrug an der Kausalität länger aufrecht zu erhalten. Planvoll werden die Ergebnisse der Naturwissenschaft in ihr Gegenteil umgedeutet, nur um den egoistischen Willen zur Macht über die Menschen durchzusetzen, ohne Rücksicht darauf, wie sehr wir dadurch in unserer Macht über die Natur zurückbleiben. Die Gegenwart ist dadurch geradezu zu einem Zeitalter der Wertblindheit geworden.

Man ruft die Naturwissenschaft, die man sonst ängstlich von allem Einfluß auf die Geisteswissenschaften fernhält, neuerlich sogar gegen das Naturrecht an. Welch ein Widersinn! Ist es doch unzweifelhaft, daß aller Fortschritt unserer naturwissenschaftlichen Erkenntnis die tiefe Intuition, die dem Naturrecht zugrunde lag, immer klarer erkennen lehrt. Ist es doch sicher, daß das Naturrecht den Vorläufer des Entwicklungsrechtes darstellt, das allem künftigen Kulturrecht die uneinnehmbare Grundlage bietet.

Entwicklungsökonomie und Entwicklungsrecht, sie werden dereinst die ehernen Fundamente unserer schöpferischen Entwicklungsarbeit sein. An ihnen orientiert, wird man das aszendenztheoretisch erforderte Verhältnis zwischen Individuum und Gesell-

schaft bestimmen, wird man die organische Expropriation des Einzelnen beseitigen, jeden Menschen wieder in sein Entwicklungseigentum einsetzen. Auch zu einer neuen Wertung des Kampfprinzips werden wir uns auf diesem Wege erheben, uns von dem uralten Irrglauben losringen, daß der Kampf der Vater aller Dinge ist, während allein die weitaus differenziertere Einsicht Wahrheit ist, daß einfach die Niveaudifferenz die Quelle alles Geschehens ist. Nichts ist daher für wesentlicher zu erachten, als der Ausbau einer Lehre vom richtigen Kampf, auf deren Grund erst die Lehre vom richtigen Recht sich erheben kann.

Wie sinnlos werden heute menschliche Existenzen ruiniert, ja vernichtet, zertreten wie Ameisen, von vermeidbaren Fußtritten des Schicksals, zermalmt vom seelenlosen Räderwerk des Verwaltungsmechanismus. Wo man gegenwärtig Menschen nutzlos hinopfert, hat man, von Anderem, Höherem ganz zu schweigen, nicht einmal das Gefühl, sich einer Sachbeschädigung schuldig zu machen — hat doch der Mensch nur eine Würde, aber keinen Marktpreis, ist er doch ein freies Gut, für das kein Eigentümer mit der ganzen Autorität, ja Majestät des Besitzwillens eintritt, und hält man ihn obendrein für ein im Überfluß vorhandenes Produkt, dem man darum auch keinen wirtschaftlichen Wert zuschreibt. „Was ist mir diese Quintessenz von Staub!" Das ist die Grundstimmung, die auch unsere Zeit hinsichtlich des Menschen noch ganz erfüllt.

Mit allen diesen Verkehrtheiten sucht meine Arbeit gründlich aufzuräumen. Sie verweist darauf, wie ungeheuer der wirtschaftliche Wert des Menschen angesichts der Umgestaltung der gesamten Produktions- und Konkurrenzverhältnisse, wie auf Grund des Rückganges der Geburtsziffern im Steigen begriffen ist und wie geringe Aufmerksamkeit wir der Umwertung aller Werte, die sich daraus ergibt, zuwenden. Indem die Aszendenztheorie den entwicklungsökonomischen Wert des Individuums, namentlich den des Weibes, das sich bisher in unfruchtbarer Fruchtbarkeit erschöpfen mußte, genau festgestellt, indem sie uns zeigt, wie teuer uns evolutionistisch der hohe Menschenverbrauch zu stehen kam, mit dem wir unsere Kulturerrungenschaften bezahlten, legt sie zugleich den Weg frei, der zur Menschlichkeit führt. Wie Marx uns aufklärte über das ökonomische Bewegungsgesetz der modernen Gesellschaft, so enthüllt die Aszendenztheorie deren biologische Bewegungsgesetze, offenbart sie das

Verhältnis, das jeweils naturkausal und kulturkausal zwischen den gesellschaftlichen Produktions- und den gesellschaftlichen Reproduktionsbedingungen gegeben ist.

Die Aszendenztheorie begründet so die Lehre vom organischen Mehrwert, wie die Lehre vom organischen Kapital überhaupt. Ein Buch für die Verwalter dieses höchsten Gutes ist das vorliegende Werk. Von der Volksbewirtschaftung trachtet es uns emporzuheben zur Wirtschaftlichkeit am Volk. Es macht die ökonomische Bedeutung der Volksgesundheit und Volkstüchtigkeit klar, belehrt mit naturwissenschaftlicher, soziologischer und werttheoretischer Exaktheit über die Voraussetzungen der sozialen Höherentwicklung und gibt damit zugleich die volkswirtschaftliche Bilanz der Humanität.

Biologie der Verwaltung — was liegt alles schon in diesem einen kurzen Schlagwort! Es drängt darauf hin, in großzügigen, auf Generationen hinaus vorberechneten Assanierungswerken das gesamte Menschenmaterial gleichsam frisch aufzuforsten. Und zwar sowohl physisch durch planbewußte Entwicklungsarbeit an Milieuverbesserung, aufs Optimum der organischen Funktion und auf erbliche Entlastung hin, wie auch geistig und moralisch durch intensivste Qualifikation des Großhirn als Zentralregulator im innern und äußern, individuellen und sozialen Anpassungsprozeß. So beschaffene Aszendenzbetätigung, die sich aufbaut auf feinst ausgestalteter kollektiver Organisation, ist allein kulturell orientierte Eugenik im höchsten Sinne.

Aus alledem ist klar ersichtlich, daß es vitale Probleme sind, mit denen mein Buch sich beschäftigt. Durch so lange Strecken rein theoretischer Untersuchungen, ja höchst abstrakter Erörterungen der Leser sich darum auch durchringen muß, bevor er sich mitten ins Leben hineinversetzt fühlt, er darf die Geduld nicht verlieren. Je weiter er in meiner Arbeit fortschreitet, desto deutlicher wird ihm zum Bewußtsein kommen, wie unentbehrlich die hier versuchte geistige Mikroskopie ist, sollen wir nicht in einer so grobschlächtigen Auffassung der Wirklichkeit verharren, daß uns durch sie die Wirklichkeit gleichsam unter den Händen weggezogen wird. Nur die Naturwissenschaft verfügte bisher über ein ausreichend differenziertes Wirklichkeitsbild; die Sozialwissenschaft hingegen entbehrte eines solchen. Darum befindet sich unsere Kulturbeherrschung auch nicht auf dem gleichen Niveau wie unsere Naturbeherrschung. Solange wir nur auf der Anschauung des unmittelbar Gegebenen fußen, können wir uns nicht über

die bloße Nachahmung erheben. Planbewußte Schöpfung hingegen hat künstliche Begriffskonstruktion zur unentbehrlichen Voraussetzung, die uns erst den Einblick in die allerfeinsten Kausalzusammenhänge erschließt.

Wie das, was etwa irgend ein großer Physiker auf Grund der abstraktesten Methoden entdeckt hat, vom relativ ungebildeten Monteur praktisch verwertet werden kann, weil dieser schon genügende Berufstüchtigkeit besitzt, wenn er sich nur der leicht erlernbaren Nachahmung bedient, so ist es überall die Aufgabe der Wissenschaft, an Stelle der bloßen Nachahmung der Natur und Geschichte die künstliche Schöpfung zu setzen. Durch sie wird dann jedes Durchschnittsindividuum zu höherem Können befähigt, ohne das gleiche Maß geistigen Ingeniums zu besitzen, wie jener, der die schöpferische Theorie lieferte. Dem Verhältnis von Schöpfung und Nachahmung in Theorie und Praxis ist noch lange nicht genügende Aufmerksamkeit zugewendet worden. Namentlich, soweit die Sozialwissenschaft in Frage kommt. Darum befindet sich diese auch noch beinahe ganz in der Phase des bloß nachahmenden Schaffens und trachtet nicht, durch tiefes Eindringen in die Infinitesimaldynamik die Elemente künstlich neu zu gruppieren. Was z. B. das Selektionspostulat anlangt, so ist dieses zweifellos besonders dadurch als primitive Entwicklungsmethode charakterisiert, daß man hier das Verfahren der blinden Natur sklavisch nachzuahmen sucht, statt energisch darauf hinzuarbeiten, durch planbewußte Biotechnik das Größte zu leisten.

Was deshalb der Sozialwissenschaft und damit auch der Sozialbiologie als Ideal vorschweben muß, das ist, sich zu einer so verfeinerten Theorie, zu einer so scharf durchgearbeiteten Begriffskonstruktion durchzuringen, daß auf Grund dieser, auch hinsichtlich der sozialen Aufgaben, der schlichte Monteur, das einfache Durchschnittsindividuum, befähigt wird, mittels bloßer Nachahmung Außerordentliches zuwege zu bringen. Die Vorstudien zu einer solchen Theorie sind im vorliegenden Werk angestellt. Wenn darum der geniale Aphorist Emanuel Wertheimer einmal treffend sagt: „Die Systeme mancher Philosophen sind Labyrinthe, in die man zum Glück nicht einmal hineinfindet“, so glaube ich annehmen zu dürfen, daß mein Werk nicht von dieser Art ist, daß es vielmehr einen durchaus praktischen Wegweiser darbietet, damit wir uns nicht im ungeheuren Labyrinth des Lebens verlieren.

Ein Ruf nach Mut zum Idealismus, ein Ruf nach physischer und seelischer Gesundheit, ein memento vivere — das ist es, was in jeder Zeile dieses Buches nach Ausdruck ringt. Das rücksichtslose Lebenwollen der Einen auf Kosten der Andern enthüllt sich immer klarer als das schwerste Entwicklungshemmnis. Die Verflochtenheit der Schicksale aller Einzelnen und Gruppen untereinander wird eine immer innigere, das Netz der Beziehungen, das Alle mit Allen verbindet, ein immer reicheres. Not und Tod selbst der fernsten Völker läßt uns heute nicht mehr ganz unberührt. Das zeigt nichts deutlicher als die Maßnahmen, die uns durch Epidemien aufgenötigt werden. Was nützt dem „Zeitalter des Verkehrs" die hohe Kultur der Minorität, wenn sie jeden Augenblick bedroht wird durch die tiefe Unkultur der Majorität! Aus dem kleinsten gründlichen Beitrag zur Soziologie der Epidemien lassen sich darum schon die Grundprinzipien der Sozialbiologie, ja der Soziologie überhaupt einfach und exakt abziehen. Tat twam asi! das offenbart jede soziologische und namentlich jede sozialbiologische Untersuchung mit Evidenz aufs Neue. Was wir der Geringsten Einem tun, das haben wir sub spezie evolutionis uns selber getan. An dieser Einsicht werden wir nicht länger vorübergehen dürfen, wenn wir uns das klare Erkennen nicht durch sinnlose Selbsttäuschung künstlich zu verwirren suchen.

Reine Lehre, die die Tatsachen sowohl in mikroskopischer Schärfe treu abkonterfeit, wie sie sich an ihnen auch nicht durch unehrliche Deutung versündigt, das ist die Grundbedingung aller sozialen Gesundheit und kulturellen Höherentwicklung. Reine Lehre ist es aber nicht, wenn man, um den bloßen Schein der Objektivität zu erzielen, mechanisch die Mittellinie zwischen den sich bekämpfenden willkürlichen Parteilehren zieht. Objektivität im reinsten Sinne als eherner Erkenntnisgehorsam begriffen, das ist es, was wir überall anzustreben haben.

Auf der höchsten Stufe menschlicher Größe steht sicherlich allein die humanitas militans, die aus der Erkenntnis geboren, von Kopf bis Fuß gewappnet, nicht um Gnade bettelt, wo sie sich allein auf ihre in unbeugsamer Kraft verrichtete Entwicklungsarbeit verlassen darf, die die Sakrosanktheit der menschlichen Persönlichkeit auf Grund von exakt wissenschaftlicher Argumentation fordert und, gestützt auf diese, energisch dafür eintritt, daß niemand leidet, dessen Leid nicht ebenso von jedem Einzelnen auf sich genommen würde, sobald es im Interesse

des Aufstieges unserer Art unabweisbar geboten ist. Eine Unzahl von Qual und Elend, das in der Gegenwart über die Menschen verhängt ist, bedeutet zweifellos nicht evolutionistisches, sondern bloß degeneratives Leid, während im Gegensatz hierzu die Freude, das Glück als Motor der Entwicklung noch lange nicht genug gewürdigt wird. Das Evangelium einer lachenden Welt bringt darum die humanitas militans, die Pathos und Ethos in das richtige Verhältnis setzt. Mens sana in corpore sano — nur in einer durchaus gesunden Gesellschaft können gesunde Individuen emporblühen!

Wie Anzengruber darum gesagt hat: Wenn ihr den Kindern predigt: ehret Vater und Mutter, dann sagt auch den Eltern, daß sie danach sein sollen! ebenso muß man der Gesellschaft zurufen: Wenn ihr wollt, daß jeder Einzelne zur Gesellschaft aufblickt, wie zu einer guten Mutter, dann sorgt auch dafür, daß sie dies wirklich für alle ihre Kinder ist, ja auch nur sein kann und sich nicht gegen sie benimmt, wie eine von verbrecherischen Instinkten getriebene böse Stiefmutter.

Wir kennen heute den Weg, der zur sozialen Regeneration führt, wir wissen heute, daß Wahrheit und Menschlichkeit uns dieselbe Bahn weisen, daß wir nur sämtliche Errungenschaften der Wissenschaft und Technik auf allen Gebieten des Seins und Werdens, wie die unzähligen Möglichkeiten, die in dem Menschen liegen, planvoll auszunutzen brauchen, damit die Wirklichkeit selber es ist, die himmelstürmenden Idealismus in uns entfesselt, wie eine gebundene, jahrtausendelang gestaute Naturkraft, und so zum unerschöpflichen Quell der physischen und geistigen Wiedergeburt jedes Einzelnen wird.

Es war der fundamentale Irrtum aller bisherigen Wissenschaft, daß zwischen Tatsachenfeststellung und idealer Forderung der tiefinnere funktionelle Zusammenhang mangelte. Seiendes und Seinsollendes trennte eine unüberbrückbare Kluft. Je exakter die Kausalforschung betrieben wurde, desto unvermittelter kam überall, gleichsam wie aus der Pistole geschossen, mit einem Male der Idealismus. In meiner durchaus aktivistischen Auffassung der Wirklichkeit, in der genau festgestellt wird, inwieweit die Tatsachen schon mit der Sache der Tat sind, inwieweit von vornherein schon jeder kleinste Teilvorgang der Wirklichkeit zugleich das Erwirkte darstellt, und in der gerade dadurch die wertende und die wertfreie Betrachtung weitaus schärfer geschieden werden kann, als dies sonst heute geschieht, ist das alles von Grund auf anders. In ihr entringt sich der Idealismus

I.

Vitalismus und Mechanismus.

Der moderne Neovitalismus will vom Vitalismus der Vergangenheit nichts mehr wissen; er fühlt sich als etwas durchaus anderes: ein halbes Jahrhundert wissenschaftlicher Entwicklung ist nicht spurlos an ihm vorübergegangen. Aber obwohl er energisch dagegen protestiert, mit etwas längst Überholtem verwechselt zu werden, macht er sich dem Mechanismus gegenüber der gleichen Verwechslung schuldig. Nicht nur der Vitalismus, auch der Mechanismus hat von dem halben Jahrhundert naturwissenschaftlichen Fortschritts profitiert und hat darum ein Recht zu verlangen, daß man sich, wo man ihn zu bekämpfen sucht, an das unendlich verfeinerte System hält, das er in seiner gegenwärtigen Gestalt darbietet. Mit anderen Worten: dem Neovitalismus steht auch ein Neomechanismus gegenüber. Diesen gilt es zu widerlegen, nicht jenen der fünfziger Jahre, der nicht nur etwa der neovitalistischen, sondern ebenso der neomechanistischen Kritik nicht ganz mehr standhält.

1.

Die meisten Einwände des Vitalismus gegen den Mechanismus, die Schlagkraft zu besitzen scheinen, ziehen ihre Stärke aus willkürlichen Begriffsverwechslungen. Die weitesttragende und gebräuchlichste ist die, keine Unterscheidung zwischen Leben und Seelenleben zu machen. Auf diese Weise kann man alle Argumente, die bloß die einseitigste Auffassung eines plumpen Materialismus treffen, als Beweise gegen die mechanistische Weltanschauung ausgeben. Aber dann wäre ja der psychophysische Monismus, der sich auf das entschiedenste gegen den Materialismus wendet, schon ein Bekenntnis zum Vitalismus, ja man könnte keine Allbeseelung annehmen, ohne sich dadurch mit Haut und Haaren dem Vitalismus verschrieben zu haben. Und mehr noch! Man

wäre dann schon Vitalist, wenn man zugäbe, daß so etwas wie Leben überhaupt nicht bloß Schein ist und wenn man die Existenzberechtigung der Psychologie anerkennt. Die Vitalisten argumentieren jetzt immer häufiger so, als ob die Mechanisten die Biologie als einen bloßen Appendix der Physik behandeln wollten, so daß erst sie die Lehre vom Leben als Sonderdisziplin geschaffen hätten. Von alledem ist natürlich keine Spur. Es ist vielmehr nur die fremdsprachliche Terminologie der Wissenschaft, die den Vitalisten dieses Spiel mit Begriffen gestattet. Einzig und allein die antithetische Gegenüberstellung des lateinischen vita und des griechischen bion macht ihnen die Mehrzahl ihrer Prästidigitateurstückchen möglich.

Eine Biologie als selbständige Wissenschaft, in der die Lebenserscheinungen auf Grund der verschiedenartigsten Methoden erforscht und beschrieben werden, haben die Mechanisten seit je gefordert und nicht nur gefordert, sondern auch selber ausgebaut. Selbständige Lebenslehre ist also nicht Vitalismus, sondern Biologie. Der Vitalismus beginnt erst dort, wo man bemüht ist, die Lebenserscheinungen aus dem geschlossenen Kausalzusammenhang herauszureißen, wo man für sie nicht nur eine Sondergesetzlichkeit beansprucht, sondern eine solche, die das Kontinuitätsprinzip aufhebt. Wir können das Leben von seiner äußeren und von seiner inneren Seite her zu erfassen suchen und uns in beiden Fällen der beschreibenden und analysierenden oder der nach funktionellen Abhängigkeiten und typischen Sukzessionen forschenden Methode bedienen. Mit alledem ist aber noch kein Gegensatz zwischen Mechanismus und Vitalismus gegeben. Von Vitalismus ist man zu sprechen erst befugt, wenn man auch hinsichtlich der Außenseite der Lebenserscheinungen energetisch unkontrollierbare Agenzien annimmt. Auch wenn man zugibt, daß ohne Zuhilfenahme der inneren Erfahrung der Mechanismus des Lebens und namentlich die Kontinuität des Erlebens nicht voll begriffen werden kann, ist man sicherlich noch lange nicht Vitalist. Das Leben mag ein Mechanismus noch so feiner Art sein, er mag ein Mechanismus sein, der viel zu kompliziert ist, als daß er mit irgend einem uns bekannten anorganischen Mechanismus und Chemismus zusammenfiele, er hört damit doch nicht auf, Mechanismus und Chemismus zu bleiben. Leben darf nicht mit Erleben verwechselt werden. Die unaufhebbaren Unterschiede, die Physisches und Psychisches trennen, dürfen nicht in eine Kluft zwischen Physischem und Lebendigem umgedeutet werden; wir bekämen sonst an Stelle des

Monismus des Geschehens und des Dualismus der Betrachtung einen Trialismus des Seins, der alle wissenschaftliche Einheit zerstört. Zwischen Psychisches und Physisches würde damit eine neue Kategorie eingeschoben, die Kategorie des Lebendigen, zu der wir außer der rein äußerlichen Beschreibung keinen Zugang hätten, der uns ins Innere der Vorgänge führt. Die infinitesimale Physikochemie läßt uns von der einen Seite her ins Herz der Dinge sehen, die experimentelle und intuitive Psychologie verschafft uns von einer anderen Einblick in das lebendige Geschehen. Wo sollte aber noch ein Sondergebiet für den Vitalismus sich auffinden lassen, wenn dieser mehr als rein empirisch registrierende Beschreibung sein will? Als bloße Beschreibung der Lebensfunktionen kollidiert er in keiner Weise mit der mechanistischen Auffassung. Erst wenn er über die bloße Beschreibung hinausgehend, zu einer selbständigen, dieser widersprechenden Theorie des Lebens sich emporzuheben sucht, kann er mit dem Mechanismus nicht zusammen bestehen. Der Vitalismus muß sich darum entscheiden, ob er bereit ist, prinzipiell zu leugnen, daß der Satz von der Erhaltung der Energie auch für die Lebenserscheinungen gilt, oder ob er sich damit begnügt, neben der mechanistischen Erklärung auch der rein empirischen Beschreibung des unmittelbar Gegebenen in höherem Maße zu ihrem Recht verhelfen zu wollen.

Die Vitalisten könnten sich freilich auf den Standpunkt stellen, zu behaupten, ihre Lehre bemühe sich, eine Synthese zwischen äußerer und innerer Erfahrung zu schaffen. Aber bei einer derartigen Absicht wäre erst recht dem Vitalismus der Boden entzogen. Wem eine Synthese von äußerer und innerer Erfahrung vorschwebt, der kann nicht anders, als aus methodologischen Gründen vorerst überhaupt von außen und innen absehen und alles Geschehen als einen einheitlichen Prozeß betrachten. Das Leben wird für ihn so zu einem Teil des Erlebens, und er gelangt damit zu der Weltauffassung von Avenarius und Mach, für die Sein und Werden nur einmal da sind. Die Synthese von innerer und äußerer Erfahrung nimmt das unmittelbar Gegebene zum Ausgangspunkt des Forschens. Für sie ist ebenso wie für Bergson der Mechanismus nur eines unserer Denkmittel, aber freilich ein solches, das unentbehrlich ist, um die Kontinuität, die wir unaufhörlich erleben, auch zu begreifen. Wer glaubt, daß die Synthese von äußerer und innerer Erfahrung dem Vitalismus ja Pluralismus in irgend einer Form Existenzmöglichkeit gewährt, befindet sich in einem verhängnisvollen Wahn.

Und darüber darf man sich nicht täuschen: das, worauf es den Vitalisten zu allen Zeiten in erster Linie ankam, war das Bestreben, dem Monismus den Garaus zu machen. Dem Vitalisten ist der Monismus in jeder Gestalt gleich zuwider. Er will ebensowenig etwas vom psychophysischen Monismus, wie vom Panpsychismus, ja selbst vom erkenntnistheoretischen Monismus hören, und mit so großem Nachdruck er auch allen seinen Gegnern vorwirft, daß sie der Kontinuität des Geschehens nicht gerecht werden, so ist es doch eine Tatsache, daß die Vitalisten den Monismus deshalb am intensivsten bekämpfen, weil er dem Kontinuitätsprinzip eine so ungeheuer strenge Fassung gibt. Aller Vitalismus baut sich auf der Voraussetzung auf, daß immaterielle Agentien existieren, die der Kontinuitätsgesetzlichkeit nicht unterworfen sind. Wo der Vitalismus nicht bereit ist, das Kontinuitätsprinzip, das einseitige Funktion ausschließt, zu leugnen, ist seine Position dem Mechanismus gegenüber schon verloren. Auch die Wechselwirkungstheorie, sofern sie dem, dem Kontinuitätsprinzip immanenten Äquivalenzgedanken Rechnung trägt, ist keineswegs schon vitalistische Auffassung des Geschehens. Entscheidend für das Schicksal des Vitalismus ist es also noch nicht, ob man einen Dualismus von Materiellem und Immateriellem annimmt, sondern wer den Vitalismus aufrecht erhalten will, der muß sich zu einem Dualismus bekennen, der die wechselseitige Beeinflussung von Materiellem und Immateriellem gemäß dem Äquivalenzgesetz leugnet, der muß also behaupten, daß das Kontinuitätsprinzip hinsichtlich des Verhältnisses von Materiellem und Immateriellem seine Geltung verliert. Gibt es für die immateriellen Agenzien keine Eigengesetzlichkeit, ja Ungesetzlichkeit, die sie vollends aus dem Zusammenhang mit allem Anderen herausreißt, dann ist für den Vitalismus neben dem Mechanismus kein Raum vorhanden. Die Frage lautet deshalb nicht: Vitalismus oder Mechanismus, sondern Vitalismus oder Kontinuitätsprinzip! Nur wenn für irgendwelche Potenzen ein völlig reines Eigensein bestände, das ohne jeglichen Zusammenhang mit der allgemeinen Gesetzlichkeit funktioniert, nur dann allein wäre der Vitalismus gerechtfertigt.

2.

Die Wissenschaft wird es sich aber sehr wohl überlegen, das Kontinuitätsprinzip für eine Hypothese preiszugeben, die selber ohne dieses nicht auskommen kann, ja, die ihre Stellung nur dadurch zu erobern

verstand, daß sie behauptete, der Mechanismus zerreiße die Kontinuität des uns in unserer unmittelbaren Anschauung Gegebenen. Dabei ist noch zu beachten, daß die vitalistische Hypothese in Wirklichkeit mit dem Dualismus ihr Auslangen nicht findet. Nicht nur Materie und Kraft reißt sie auseinander, sondern außer diesen nimmt sie noch immaterielle geistige Potenzen an, die sich weder auf Materie noch auf Kraft oder Energie zurückführen lassen. Sind die Vitalisten aber vielleicht nicht geneigt zuzugeben, daß nicht der Dualismus, sondern der Trialismus ihre Basis bildet und suchen sie dementsprechend zum Ausdruck zu bringen, daß Materie und Energie für sie Eines sind, so daß also nur Kraftzentren und immaterielle geistige Agentien jene unüberbrückbare Kluft trennt, die der letzteren reines Eigensein, ihre völlige Ungesetzlichkeit konstituiert, dann erhebt sich wieder die Frage, mit welchem Recht sie gegen das mechanistische Weltbild Argumente aufführen, denen bloß dem Atomismus gegenüber Schlagkraft zukommt.

Nur dem rohesten Atomismus kann vorgeworfen werden, daß er die lebendige Kontinuität aus toten Teilen begreifen will; aber gegen die mechanistische Weltauffassung, namentlich gegen die physikochemische und energetische, ist ein solcher Einwand durchaus unberechtigt. Faßt nun der Vitalismus, um nicht in Trialismus zu verfallen, genau wie die moderne Naturwissenschaft, Materie und Energie als Einheit auf, so daß selbst für ihn bloß ein Dualismus von Kraftelementen und geistigen Agenzien besteht, dann kann er seine Aufgabe doch nur darin erblicken, die Beziehungen zwischen diesen beiden Potenzen zu erforschen. Welcher Art sollen nun nach dem Vitalismus diese Beziehungen sein? So wie er Wirkung und Gegenwirkung annimmt, stellt er sich schon auf den Boden des Mechanismus, denn daß die Zuflucht zur Richtung keinen Ausweg schafft, habe ich bereits in meiner Abhandlung über den Richtungsbegriff durch den Hinweis darauf, daß alle Kräfte gerichtete Kräfte sind, gezeigt[1]). Ich gehe darauf später noch näher ein. Ebenso habe ich klar gemacht, daß durch die Betonung der inneren Erfahrung die Kontinuität der äußeren nicht durchbrochen werden kann, weil diese gerade in der strengsten Fassung, bei Aufhebung des Gegensatzes von Innen und Außen, die undurchbrechbare Kontinuität gewährleistet. Wir wissen somit, daß der Vitalismus mit dem Kontinuitätsprinzip durchaus unvereinbar ist.

[1]) Siehe Rudolf Goldscheid, Der Richtungsbegriff und seine Bedeutung für die Philosophie. — Annalen der Naturphilosophie, Bd. VI. Frühjahr 1907.

Am allerwenigsten vermag aber das Ausgehen vom unmittelbar Gegebenen etwas gegen die mechanistische Weltauffassung zu beweisen. Es wird immer wieder der Fehler begangen, die Situation so darzustellen, als ob die mechanistische Biologie mit der physikochemischen Erklärung begänne, ohne vorher die genaueste unvoreingenommene empirische Beschreibung der Lebensphänomene vollzogen zu haben. In Wirklichkeit bildet auch in der als grob mechanistisch verschrieenen Biologie die physikochemische Erklärung nicht den Anfang, sondern den Schluß der wissenschaftlichen Erforschung des Lebens und Erlebens. Ich bestreite aufs entschiedenste, daß eine vitalistische Biologie, die nicht ausschließlich Metaphysik sein wollte, um ein Haar anders vorgehen könnte, als die exakte Naturforschung der Gegenwart. Man befindet sich deshalb diesbezüglich in einem Irrtum, weil man nicht genügend Klarheit darüber besitzt, daß zwischen Beschreibung und Erklärung nur ein gradueller Unterschied besteht. Je weniger die Beschreibung an der Oberfläche haften bleibt, je mehr sie auch die feinsten Nuancen des Geschehens zu erfassen sucht, zu desto kleineren Einheiten muß sie fortschreiten. Und mögen auch diese Einheiten durchaus nicht im räumlichen Sinne begriffen werden, so steht doch fest, daß selbst die reine Beschreibung in den Infinitesimalismus münden muß.

Der Infinitesimalismus ist für die spiritualistische Auffassung des Geschehens ebenso unausweichlich wie für die materialistische. Man hat sich dies nicht voll zu Bewußtsein gebracht, weil man, wo von kleinsten Einheiten gesprochen wurde, immer meinte, klein könne nur im räumlichen Sinne verstanden werden, während dieser Begriff ebenso für alles Zeitliche unentbehrlich ist. Das Differenzial ist ein Terminus, der ebenso wie der Begriff der Richtung, sowohl auf die äußere wie auf die innere Erfahrung angewendet werden muß. Wir mögen uns darum immerhin, vorerst von der ununmittelbaren Anschauung ausgehend, mit der integralen Beschreibung der Lebensphänomene beschäftigen, das hindert aber nicht, daß wir überall, sowie wir diese vollendet haben, daran schreiten müssen, die komplizierten Integrale in die einfacheren und diese wieder in ihre Differenziale aufzulösen. Da alle Beschreibung nicht nur möglichst einfache, sondern auch möglichst vollständige Beschreibung sein muß, ist es also die Beschreibung selber, die schließlich zur Erklärung hinüberführt, sich in Erklärung auflöst.

Zu je kleineren Einheiten man fortzuschreiten sucht, um einen Vor-

gang auch in seiner innersten infinitesimalen Kontinuität, nicht nur in seiner äußeren makroskopischen zu erfassen, zu desto weniger komplexen Gebilden gelangt man. Mit der Abnahme der Komplexität steigert sich aber die Vergleichbarkeit. Die Individualität des einfachen Integrals und Differenzials besitzt nicht dasselbe Maß von Einzigartigkeit, wie die hochkomplizierter Integrale. So gestattet uns das Eindringen in die infinitesimale Kontinuität nach Erfassung des unmittelbar empirisch Gegebenen, dem Individuellen, Einmaligen, Unvergleichlichen vollkommen gerecht zu werden, ohne daß wir es versäumen, durch Auflösung der Integrale in Differenziale das Vergleichbare aus den Phänomenen herauszuholen und sie damit, so weit es bei dem jeweiligen Stand der Wissenschaften möglich ist, in die allgemeine Gesetzlichkeit des Geschehens einzuordnen.

Haben wir die Lebensfunktionen, Assimilationen, Regenerationen, Regulationen und zahlreiches Andere als integrale Kontinua beschrieben, sowie miteinander verglichen und sind wir auf Grund dessen ohne jegliche Anwendung künstlicher Begriffe zu den Gesetzen der großen Zahlen gelangt, können wir dann etwa mit der Forschung stehen bleiben und uns mit dem äußeren bloß statistischen Bild begnügen? Sicherlich nicht! Das hieße die Forschung ganz willkürlich einengen. Geradeso wie wir in der inneren Erfahrung nicht bei dem unmittelbar gegebenen psychischen Erlebnis Halt machen, sondern mittels künstlicher Methoden die Ordnung der psychischen Zusammenhänge zu erkennen trachten, genau so verhält es sich auch mit den unmittelbar gegebenen Daten der äußeren Erfahrung. Auch hier müssen wir von der komplexen Kontinuität zur infinitesimalen fortzuschreiten suchen, und bei diesem Prozessus werden wir unausweichlich zu den letzten irreduktiblen Differenzialen hingedrängt, die, soweit sie der äußeren Erfahrung angehören, eben nicht anders begriffen werden können, wie als Richtungselemente, welche die letzten Konstituenten des Mechanismus sind. Weil aber die Richtungselemente, die Richtungsintensitäten, die bestimmt gerichteten Kräfte die irreduktiblen Einheiten des Mechanismus darstellen und dieser sich schließlich der inneren Erfahrung als artifizielles Produkt unserer Aktivität offenbart, verweist uns die äußere Erfahrung am Ende wieder auf die innere und zwingt uns so, das physikalische Weltbild in seiner erkenntnistheoretischen Bedingtheit zu begreifen. So verläuft also alle Forschung gleichsam in einem in sich selbst geschlossenen Kreis, der dadurch charakterisiert ist, daß die

innere Erfahrung in die äußere hinausdrängt und die äußere wieder unentrinnbar zur inneren zurückführt.

Für den Vitalismus, der auf einem das Kontinuitätsprinzip durchbrechenden Dualismus beruht, weil es nach ihm verschiedene Eigengesetzlichkeiten gibt, deren eine die andere ausschließt, ist aber nirgends Platz. Weder der Hinweis auf das Richtungsmoment, noch die Berufung auf die Einmaligkeit des Geschehens sprengt den Mechanismus, denn dieser ist nichts als die äußere Erscheinung jener Kontinuität, die alle innere Erfahrung uns zum sichersten Erlebnis macht. Leugnung des Kontinuitätsprinzips — oder Inkonsequenz durch Versündigung am Satz vom Widerspruch, das ist die unausweichliche Alternative, vor die der Vitalismus gestellt ist. Was in der inneren Erfahrung das Einheitspostulat bedeutet, das ist in der äußeren die geschlossene Naturkausalität, die unaufhörliche Ausgleichungstendenz auf Grund des energetischen Äquivalenzprinzips. Wer deshalb danach strebt, die mechanistische Weltanschauung auch in ihrer verfeinertsten Gestalt noch durch die vitalistische zu verdrängen, der zerreißt mit der Kontinuität der äußeren Erfahrung zugleich die Einheit der inneren.

3.

Es ist ein Wahn, zu glauben, daß der Monismus nur ein Postulat der Naturwissenschaft darstellt, er ist ebenso eine unabweisbare Forderung der Erkenntnistheorie, ja er wird erst durch diese zu jener strengen Denknotwendigkeit, die wir dann auch in das äußere Geschehen zu projizieren uns gezwungen fühlen. Kontinuität und Monismus sind letzten Endes korrelative Begriffe. Aber weit entfernt etwa zum Fatalismus hinzuführen, ist es in Wirklichkeit gerade der Monismus des Geschehens, mit der aus ihm erwachsenden Überzeugung, daß sowohl die Natur wie auch die Geschichte nur einmal da sind, die uns von allen fatalistischen Ansichten, wie sie aus dem Historismus hervorgehen, befreien. Sind Natur und Geschichte nur einmal da, ist der Mechanismus nur die Methode, die Integrale in ihre Differenziale aufzulösen, um das ewig wechselnde Individuelle durch Erfassung der infinitesimalen Kontinuität auch in dem relativ Gleichbleibenden zu begreifen, dann führt uns die Erkenntnis dieses Sachverhalts dazu, gerade im Historismus die stärkste Wurzel des Fatalismus zu entdecken. Und wir werden dann nicht mehr glauben, dem Mechanismus den Vitalismus gegenüberstellen zu müssen, um das Lebendige vor der Abstraktion

schützen zu können, sondern einsehen, daß wir das Individuelle am besten vor der Vergewaltigung durch Generalisationen bewahren, wenn wir zugleich aus der jeweiligen Erkenntnis des Mechanismus der lebendigen Kräfte im Gegebenen unsere Schlüsse auf die aktive Beeinflußbarkeit ziehen, statt allein in Abstraktionen aus der Vergangenheit die Funktionsgesetze der Zukunft zu erblicken.

Wir befinden uns jederzeit in einem durch das Äquivalenzprinzip bestimmten Kausalnexus. Das, was wir Naturgesetz nennen, baut sich auf der Gleichartigkeit der Differenziale des Geschehens auf, auf der ewigen Wiederkunft des Gleichen im Querschnitt des Werdens; historische Gesetze hingegen sind bloß statistische Regeln, erwachsen aus Gleichartigkeiten, die wir an der Funktion relativ komplexer Integrale beobachteten, unter willkürlicher Ausschaltung ihres schlechthin Individuellen, Einmaligen, Unvertauschbaren. Im historischen Längsschnitt des Werdens als Ganzem gibt es in Wirklichkeit keine Wiederkunft des Gleichen, und wer darum auch höchst komplexe Integrale in der Abstraktion in derselben Weise künstlich identifizierend behandelt, wie Differenziale oder einfache Integrale, der muß notwendig zu ganz falschen Anschauungen über unsere Stellung in der Natur gelangen.

So beliebt es aber heute auch ist, angesichts dessen von den Grenzen der naturwissenschaftlichen Begriffsbildung zu reden und die historische Methode als Eideshelferin für den Vitalismus anzurufen — es wird damit nichts gegen den Mechanismus bewiesen werden können. Das Grundgebrechen der mechanistischen Weltanschauung stellt es nach dieser Argumentation dar, daß sie unfähig ist, das Einmalige zu erfassen. Jeder einzelne Lebensvorgang sei etwas schlechthin Individuelles, auf das die verallgemeinernden Abstraktionen, wie sie in den Grundbegriffen der Naturwissenschaften zum Ausdruck gelangen, keine Anwendung finden können. Der historischen Mannigfaltigkeit gegenüber versagt danach das Gesetz vollkommen. Auch die Lebensphänomene seien aber historische Prozesse, hier gelte es darum zu individualisieren, statt zu generalisieren. — Diese ganze Auffassung hat gewiß einen berechtigten Kern. Allein auch bei dessen voller Anerkennung lassen sich aus den Tatsachen, die ihr zugrunde liegen, keineswegs jene Konklusionen ziehen, um die allein es den Vitalisten zu tun ist.

Selbst wenn man nämlich zugibt, daß kein Organismus dem anderen völlig gleicht, ja, daß jeder in jedem Zeitdifferenzial angesichts des Gedächtnisses der organisierten Substanz zu etwas anderem wird, ist damit

nichts über unser Problem entschieden. Mag immerhin jeder einzelne Organismus, ja jedes Protoplasmaklümpchen eine besonders konstruierte, in ihrer Konstitution unvergleichliche Konfiguration besitzen, so hört es damit doch nicht auf, ein Mechanismus zu sein. Die Verschiedenheit der Totalindividualität schließt keineswegs das Vorhandensein typisch wiederkehrender Funktionen aus, auf Grund deren in bestimmten Ausmaß Vergleichbarkeit ermöglicht ist. Die ewige Wiederkunft des Gleichen, die sich für komplexe historische Prozesse nicht behaupten läßt, die, wie wir ausführten, im Längsschnitt des Geschehens nicht anzutreffen ist, hat für den Querschnitt des Seins trotzdem Geltung. Je weiter man von den Integralen zu den Differenzialen der Aktivität fortschreitet, desto mehr offenbart sich jene Wiederkunft des Gleichen, welche das Fundament der naturwissenschaftlichen Methode bildet. Den Differenzialen der Aktivität, den energetischen Grundqualitäten, die sich auf verschieden gerichtete Intensitäten reduzieren lassen, kommt tatsächlich jene Vergleichbarkeit, jene Eins-für-das-andere-Setzbarkeit zu, auf der die Infinitesimalmechanik sich aufbaut.

Gerade der infinitesimale Mechanismus, den ich als aktivistischen Neomechanismus bezeichnen möchte, garantiert also, dadurch, daß er dem Monismus des Geschehens nicht nur hinsichtlich der Substanzen vorwiegend räumlich, sondern hinsichtlich der Entwicklung überhaupt, auch im zeitlichen Sinne Rechnung trägt, mit der räumlichen wie zeitlichen Kontinuität zugleich jenes Maß von Freiheit des Willens, das unsere Erfahrung uns als Erlebnis zu Bewußtsein bringt: keine Nezessitierung, an der wir nicht selbst aktiv beteiligt wären, aber auch keine völlig autochthone Schrankenlosigkeit, die uns etwa loslöste aus der allgemeinen Kontinuität. Der Fatalismus erwächst also nicht aus dem Mechanismus, sondern aus dem Historismus. Man braucht deshalb nur den Mechanismus von jenem Historismus zu befreien, der die mit ganz mangelhaften Methoden aus der Vergangenheit abstrahierten Regeln zu Gesetzen der Zukunft hypostasiert, um dem Aktivismus die Bahn zur vollen Entfaltung seiner lebendigen Kräfte frei zu machen.

Wir sind in jedem Augenblick bloß durch die Gegenwart determiniert. Real ist nur die Gegenwart, in der die Vergangenheit bereits drin steckt. Die reine Vergangenheit ist Abstraktion, und soviel ihre Erkenntnis auch beitragen mag, uns über die Gegenwart aufzuklären,

so ist es doch der Versuch, das Lebendige aus Totem erklären zu wollen, wenn wir aus rein historischen Einsichten heraus die konkrete Wirklichkeit zu begreifen trachten, ja wähnen, sie allein auf Grund historischer Abstraktionen und, seien diese auch noch so gut statistisch fundiert, beherrschen zu können. Es gilt also nicht die Geschichtswissenschaft vom Mechanismus zu erlösen, sondern umgekehrt in der mechanistischen Weltauffassung die Alleinherrschaft des Historismus zu brechen. Den Historismus mit seinen falschen Analogieschlüssen von der Vergangenheit auf die Zukunft, treffen alle jene Vorwürfe, die man heute ganz unberechtigterweise gegen den Mechanismus richtet. Bloß der infinitesimale Mechanismus vermag Großes zu leisten, wenn er von der Fiktion der Wiederkehr des Gleichen ausgeht, weil diese sich bei ihm auf vertauschbare einfachste Integrale oder Differenziale bezieht; der Historismus, wo er mit nicht identifizierbaren Integralen operiert, wird bei der gleichen Methode nur allzu leicht zu unhaltbaren Resultaten gelangen. Sie ist für ihn mit weitaus zu großen Fehlerquellen verbunden.

Damit ist aber nicht gesagt, daß für die historische Betrachtung der Mechanismus etwa seine Geltung verlöre, sondern ganz im Gegenteil zum Ausdruck gebracht, daß die Geschichtswissenschaft dort notwendig auf Abwege gerät, wo sie, ohne bis zu multiponiblen Integralen oder Differenzialen vorgedrungen zu sein, doch in der gleichen Weise argumentiert, als ob sie schon reif zur Anwendung der naturwissenschaftlichen Methode wäre. Diese bildet für sie vielmehr bloß ein Ideal, zu dem sie fortzuschreiten suchen muß; aber sie hat sich davor zu hüten, solange sie dieses Ideal noch nicht erreicht hat, Behauptungen aufzustellen, denen einzig und allein innerhalb des infinitesimal erkannten Mechanismus Existenzberechtigung zukommt. Ist man sich darum klar, daß die Vergangenheit uns nur in Abstraktionen gegeben ist, die diese sowohl bloß annähernd und ungenau erfassen, wie noch weniger der vollen Individualität der gegenwärtig konkreten Wirklichkeit gerecht zu werden vermögen — besonders soweit sie sich nicht auf vertauschbare relativ einfache Integrale oder Differenziale beziehen — so wird man stets davon überzeugt sein, daß aus der allgemeinen Naturgesetzlichkeit sich weit bündigere Schlüsse ziehen lassen, als aus den angeblichen historischen Gesetzen, und man wird es deshalb vorziehen, in dem Komplex der Beziehungen, die die lebendige Gegenwart konkret darbietet, die Aufschlüsse über die Tendenzen der Zukunft zu suchen.

In diesem Sinne könnte man gegenüber dem historischen Mechanismus von einem präsenzialen Vitalismus sprechen, müßte sich dabei aber bewußt bleiben, daß der Mechanismus überhaupt ausnahmslos gilt, selbst dort, wo ein untrüglicher Schluß von dem einen Mechanismus auf den anderen wegen der Verschiedenheit der Konfiguration der dynamischen Wechselbeziehungen nicht oder noch nicht gezogen werden kann. Aus alledem ergibt sich, daß weit eher von der Gegenwart auf die Zukunft, als von der Vergangenheit auf die Gegenwart geschlossen werden kann und daß am allerwenigsten den Schlüssen von der Vergangenheit auf die Zukunft, sofern es sich nicht um Differenziale oder relativ konstante Integrale handelt, mehr als beiläufige Wahrscheinlichkeit zukommt. Ein weiteres Ausspinnen dieser Gedanken muß ich mir an dieser Stelle versagen. In einer künftigen erkenntnistheoretischen Arbeit hoffe ich darüber Ausführlicheres und Tiefergehendes zu bringen.

Soviel dürfte aber schon das hier Dargelegte geben, um die Einsicht zu erwecken, daß der Vitalismus bei historischer und erkenntnistheoretischer Argumentation am schlechtesten gegenüber dem Mechanismus abschneidet, daß bei dieser alle Schläge, die er seinen Gegnern zugedacht hat, auf ihn selbst zurückprallen. Bei genauerer Betrachtung kann deshalb kein Zweifel darüber bestehen, daß der scheinbare Vormarsch des Vitalismus in unseren Tagen in Wirklichkeit kontinuierlicher Rückzug ist. Der Neovitalismus, der darauf ausging, den Mechanismus auf seinem eigenen Boden zu überwinden, ist noch zu weit kläglicher Niederlage verurteilt, als der alte Vitalismus, der auf dem Felde der Metaphysik ein uneinnehmbares Luftschloß zur Festung hatte. Sowie er den festen Boden der exakten Naturwissenschaft betritt, unterwirft er sich auch deren Verifikationsmethoden, denen gegenüber er aber nicht bestehen kann, es sei denn, daß er mit dem Satz des Widerspruchs auch das Kontinuitätsprinzip, das er selbst zu seiner Grundlage nimmt, leugnet.

Der Neovitalismus, der durch den Hinweis auf die Aktivität den Mechanismus aus den Angeln heben wollte, ist mit seinen dem Kontinuitätsprinzip widerstreitenden Eigengesetzlichkeiten in Wirklichkeit ein System des Passivismus, das nur so lange als eine dem Lebendigen gerechter werdende Auffassung erscheinen kann, als er einen rückständigen Mechanismus bekämpft, der nicht korrelativer Dynamismus ist. Mit anderen Worten: Nicht Neovitalismus, sondern Neomechanismus ist die Devise der Naturforschung der Gegenwart, und gegenüber dem stürmisch pulsierenden Aktivismus dieses, ist

der Vitalismus in jeder Form passivistische Rückschrittstendenz, willkürliche Einengung der Wissenschaft durch das Postulat bei der unmittelbaren Anschauung stehen zu bleiben, statt unaufhörlich zwischen dieser und künstlicher Analysis sich hin und her zu bewegen und damit sowohl die unmittelbare Anschauung, wie die infinitesimale rationelle Erfassung aufs Lebendigste zu vertiefen. —

4.

Was wird gegen die mechanochemische, respektive energetische Weltauffassung in der Biologie von den Vitalisten weiter noch eingewendet? Sie sagen, die Lebensvorgänge lassen sich nicht restlos mechanochemisch erklären. Dies ist ohne weiteres zuzugeben, wenn man das einschränkende Wörtchen „bisher“ hinzusetzt, oder auch, wenn man unter den Lebensvorgängen ganz unzulässigerweise die Seelenvorgänge meint. Die Vitalisten behaupten aber, es werde niemals gelingen, die Lebensvorgänge als Gegenstand der äußeren Erfahrung vollkommen mechanochemisch zu erklären, und hierfür bleiben sie jeden Beweis schuldig. Nur in dem Sinne kann man sagen, die Lebensvorgänge werden sich auch als Gegenstand der äußeren Erfahrung niemals vollkommen restlos mechanochemisch erklären lassen, daß man damit zum Ausdruck bringt, es lasse sich überhaupt nichts vollkommen restlos erklären. Kann denn der Vitalismus irgend eine vollkommen restlose Erklärung für die Lebensvorgänge geben oder auch nur zu geben hoffen? Wenn man behauptet, das Leben ist mehr als ein Mechanismus, es ist mehr als ein Chemismus, was will man damit sagen? Nur, daß auch Kräfte mitbeteiligt sind, die wir noch nicht kennen? Das würde kein Mechanist bestreiten. Oder ist man der Meinung, der Lebensprozeß sei auch durch Kräfte bedingt, die sich nicht im mechanistischen Weltbild erfassen lassen, durch Kräfte, auf die die Energetik keine Anwendung findet, durch Kräfte also, die in Wirklichkeit gar keine Kräfte sind, sondern Agenzien, Momente, für die uns bisher sogar ein zutreffender Ausdruck fehlt? Es wäre möglich, daß es sich so verhielte; wir sind von vornherein nicht berechtigt, diese Hypothese a limine abzuweisen; aber nicht nur Urteile, auch Hypothesen müssen, wenn sie Bürgerrecht in der Wissenschaft erwerben wollen, irgend einer Verifikationsmethode zugänglich sein. Welche Verifikationsmethode soll bei dieser Hypothese angewandt werden, wo finden wir Anknüpfungspunkte, um Agenzien begreifen zu können, die auf Kräfte wie Kräfte wirken und doch keine

Kräfte sind? Was konstituiert denn eigentlich einen Mechanismus? Nichts anderes als das Vorhandensein von Wirkung und Gegenwirkung, vielleicht wird man hinzufügen wollen, von rechnerisch erfaßbarer Wirkung und Gegenwirkung. Sollen nun die Agenzien, die die Vitalisten im Auge haben, eben solche sein, die sich rechnerisch nicht erfassen lassen, und ist das ihr besonderes Charakteristikum? Wenn das der Fall wäre, so müßte man fragen, warum sind diese Agenzien nicht rechnerisch erfaßbar? Vielleicht weil es sich dabei um Phänomene handelt, die außerhalb der Grenzen unseres Erkenntnisvermögens liegen. Kann uns eine derartige Antwort befriedigen? Kann es die Aufgabe der Wissenschaft bilden, die Vorgänge, die uns gegeben sind, auf jenseits unseres Erkenntnisvermögens liegende Momente zurückzuführen? Es ist doch ganz zweifellos, daß das gesamte Geschehen, daß das gesamte Bewußtseinserlebnis immer nur bis zu einem gewissen Grade von uns begriffen werden kann, daß überall ein unerklärlicher Rest zurückbleibt. Ist es also mehr als ein bloß skeptisches Aperçu, wenn man sagt, das Leben ist auch als Gegenstand der äußeren Erfahrung nicht Mechanismus und Chemismus? Glaubt man denn, daß das anorganische Geschehen wirklich nur Mechanismus und Chemismus ist? Und behauptet dies die moderne mechanistische, respektive energetische Weltanschauung? Doch keineswegs! Sie ist nur der Meinung, daß die Summe unserer bisherigen Erkenntnisse und vielleicht die Natur unseres Erkenntnisvermögens selber uns keine andere Möglichkeit gewähren, die äußere Wirklichkeit erklärend zu erfassen, als im Rahmen des mechanistischen, respektive energetischen Weltbildes.

Die Behauptung, das Leben sei mehr als nur ein Mechanismus und Chemismus, klingt sicherlich sehr verführerisch und läßt die mechanistische, resp. energetische Weltanschauung geradezu als banal erscheinen. In Wirklichkeit ist sie selber äußerst banal, ja mehr als banal, nämlich kommen falsch und schief. Kein moderner Naturforscher leugnet, daß das Leben, das äußerlich Mechanismus und Chemismus ist, innerlich teilweise wenigstens Psychismus ist. Was die Mechanisten im Gegensatz zu den Vitalisten verlangen, ist nur, daß verschiedene Erscheinungs- und Betrachtungsweisen nicht willkürlich zu getrennten Realitäten hypostasiert werden. Wenn es gilt, eine Fläche zu messen, so werden wir ihre Größe in bestimmten Raumeinheiten zum Ausdruck bringen. Wenn man uns nun auf die Angabe, daß diese Fläche einen Inhalt von so und so vielen Quadratmetern hat,

einwendet, diese Fläche ist rot, so werden wir unbedingt erklären, daß diese Aussage in keiner Weise etwas für oder gegen den Flächeninhalt zum Ausdruck bringt. Eine rote Fläche kann unserem Auge kleiner oder größer erscheinen, als eine blaue Fläche, aber auf ihren meßbaren Inhalt hat die Farbe keinen Einfluß. Ganz ähnliche Verhältnisse liegen bei der mechanistischen, respektive energetischen Weltauffassung vor. Wenn wir äquivalenzgesetzliche Wirkung und Gegenwirkung zum Maß der Vorgänge nehmen, dann ist neben den Kräften für anderes absolut kein Platz. Man könnte nun anknüpfend an unser obiges Gleichnis vielleicht meinen, daß es bei einer Fläche nicht nur auf die Summe der Maßeinheiten, die sie umschließt, ankomme, sondern auch auf ihre Form. Gewiß ist das der Fall, es kann sich in verschiedenen Formen die gleiche Summe von Raumeinheiten vorfinden. Aber wird man daraus etwa schließen wollen, daß die Form den Inhalt quantitativ verändert? Wie will man im geschlossenen Kausalzusammenhang, wie will man angesichts des Satzes von der Erhaltung der Energie einen Platz finden für jene metaphysischen Momente, die wie Kräfte wirken und doch keine Kräfte sind? Sollen es aber vielleicht doch Kräfte sein, dann wäre die mechanistische, respektive energetische Weltauffassung das einzige Mittel, sie schließlich aufzufinden, ist doch unsere eigene Natur so beschaffen, daß wir im gesamten äußeren Geschehen nur das gleichsam dingfest machen können, was uns energetisch affiziert. Auch das mehr als Mechanische ist für uns äußerlich kausal nur von seiner mechanischen Seite her erfaßbar.

Nun wird man dieser Behauptung gegenüber vielleicht einwenden, im Seelischen sei jene Potenz zu erblicken, in der die Natur sich amechanisch offenbart. Aber worin ist uns eine derartige Offenbarung gegeben? Soll sie in unserem bisherigen Unvermögen liegen, die Vorgänge des Lebens restlos mechanisch aufzuklären? Das wäre sicherlich eine zu vage Annahme. Soll das Anderssein des Organischen gegenüber dem Anorganischen aber diese Offenbarung dokumentieren, dann müßte man angeben, welche Methode wir, um dieses Anderssein begreifen zu können, anwenden sollen, wenn nicht die intuitiv und experimentell psychologische, die ja die mechanistische Weltanschauung stets neben sich anerkannt hat. Oder liegt diese Offenbarung etwa in dem unklaren Gefühl, daß das Leben, daß unser gesamtes, so reiches seelisches Sein nicht zugleich Mechanismus und Chemismus sein kann? Dieses selbe Gefühl müßte uns dann aber auf Grund seiner eigenen Logik auch sagen,

daß ebenso das System der Naturkräfte keinen Mechanismus und Chemismus konstituiere, der nach dem Äquivalenzprinzip funktioniert, sondern daß es überall von metaphysischen Agentien durchsetzt wird, daß ausnahmslos Alles supranaturalen, kausal nicht erfaßbaren, Mächten untertan ist, daß die Welt nicht kausal geworden ist, sondern kontinuierlich inkausale Schöpfung darstellt, daß sie einen Schöpfer hat, und zwar einen solchen, der sich nicht in der universellen Kausalität manifestiert. Mit anderen Worten: der Vitalismus, besonders der Neovitalismus, täuscht sich selbst oder sucht uns zu täuschen, wenn er vorgibt, es handle sich ihm bloß darum, zu beweisen, daß der Mechanismus unfähig ist, den Lebensprozeß in seiner Weise restlos zu erklären, er muß vielmehr, wenn er wirklich konsequent sein will, weiter gehen und behaupten: die ganze moderne Weltanschauung, die mit der metaphysischen Teleologie alten Stils gebrochen hat, besitzt auch keinen Schatten von Existenzberechtigung. Mein Standpunkt ist darum der: Der alte Vitalismus mit seiner Naturteleologie, mit seinem Gottesglauben, mit seiner ganzen Metaphysik ist eine diskutable Weltanschauung; der heutige Neovitalismus hingegen, der so ungeheuer bescheiden auftritt, mit Dominanten und Richtkräften, mit Entelechien und äquipotenziellen Systemen sich begnügt, stellt eine durchaus unbrauchbare Halbheit dar. Er tut das Schlimmste, was man tun kann, er behandelt, nach Schopenhauers treffenden Worten, die Kausalität wie einen Fiaker, den man nach Belieben wegschicken kann.

5.

Wir müssen uns doch über Eines klar sein, der moderne Mechanist und namentlich der Energetiker behaupten nicht: die Welt ist an sich ein Mechanismus, sie vertreten vielmehr die Anschauung: wir müssen uns der mechanistischen, respektive energetischen Methode als Denkmittel bedienen, um die Welt begreifen, beherrschen, kurzum in ihr uns zurecht finden zu können. Die mechano-energetische Methode ist aber nicht die einzige, die wir zu diesem Zweck anwenden, wir bedienen uns daneben, um der Phänomene unseres geistigen Seins Herr zu werden, der erkenntnistheoretischen, der psychologischen Methode, ja, wir können an der Tatsache nicht vorübergehen, daß jede einzelne Wissenschaft ihre eigene, ihrem spezifischen Forschungszweck angemessene, Methode hat. Was wir fordern müssen, ist aber dies, daß keine der angewendeten Me-

thoden die Zulässigkeit einer anderen aufhebt oder beeinträchtigt. Mit anderen Worten: die Methoden der Einzelwissenschaften dürfen einander nicht ins Gehege gehen, sie sind verschiedene Betrachtungsweisen, die die Aufgabe haben, einander zu ergänzen. Die Grundfrage, die sich deshalb bezüglich des Vitalismus erhebt, ist die: Erstens, ob er bereits so weit ist, eine selbständige Methode darzubieten, und zweitens, ob, wenn es bereits eine vitalistische Methode gibt, die energetische Methode neben dieser bestehen bleiben kann. Erörtern wir zuvor die erste Frage, ob von einer vitalistischen Methode gesprochen werden kann. Bei flüchtiger Betrachtung scheint es, als ob diese Frage unbedingt bejaht werden müßte. Bei näherem Zusehen drängt sich jedoch der Zweifel auf, ob wir es nicht weit mehr mit einer vitalistischen Kritik an der Biomechanik zu tun haben, als wirklich mit einer vitalistischen Methode. Es ist sicherlich zuzugeben, daß die vitalistische Kritik, wie alle Kritik am Biomechanismus, wie also auch die Kritik, die die einen Biomechanisten an den anderen ausübten, ganz wesentlich zur Verfeinerung der Biomechanik beigetragen hat. Die Kritik an der biomechanistischen Methode zeigte, daß diese eine zu grobe Auffassung der Vorgänge des Lebens bot, daß sie auf die Formprobleme, wie auf die Richtungsprobleme nicht genügend achtete, und daß sie namentlich auf die Unterschiede des Biomechanischen im Gegensatze zum rein Mechanischen nicht ausreichende Aufmerksamkeit verwendete. Aber ist die Berechtigung der Behauptung, daß die mechanistische Methode nicht genügend fein arbeitete, um die Lebensvorgänge in allen ihren Details exakt beschreiben und zureichend erklären zu können, bereits ein vollgültiger Beweis für die Unzulänglichkeit der mechanistischen Methode gegenüber den Lebensvorgängen überhaupt? Ist es zulässig, eine berechtigte Kritik in eine neue selbständige Methode umzudeuten? Ich glaube vielmehr, es ist der Grundirrtum des gesamten Vitalismus, daß er Kritik und Methode verwechselt. Er weist auf die zahlreichen Lücken hin, welche die mechanistische, respektive energetische Erklärung übrig läßt, und glaubt, wenn er sich in diesen festgesetzt hat, ein schlagendes Argument für seine Existenzberechtigung geschaffen zu haben. Das ist aber Ungezieferlogik. Es wäre nur dann nicht Ungezieferlogik, wenn die morschen Balken des mechanistischen Weltgebäudes bloß durch Stützpfeiler vitalistischer Provenienz ersetzt werden könnten, oder wenn der Vitalismus seinerseits imstande wäre, ein Weltgebäude zu errichten, bei dem Material

zum Aufbau verwendet wird, das keinerlei Ritzen und Lücken frei läßt.

Ganz unbildlich gesprochen, haben wir also zu fragen, ob die vitalistische Kritik zu einer vitalistischen Methode verdichtbar ist und ob diese eine brauchbare Ergänzung der mechanistischen Methode bieten kann. Wir dürfen in dem Zusammenhang, der augenblicklich den Gegenstand unserer Untersuchung bildet, Mechanismus und Energetismus konfundieren, weil beide den Satz von der Erhaltung der Energie als ihre Basis ansehen und dadurch genötigt sind, alle Agenzien, die auf Kräfte wirken können, als kontrollierbare energetische Faktoren zu behandeln. Der Vitalismus ist nur dann fundamental von der mechano-energetischen Weltanschauung unterschieden, wenn er behauptet, daß das organische Geschehen von metaphysischen Agenzien, von qualitates occultae mitbestimmt wird, die jeder energetischen Kontrolle für alle Ewigkeit unzugänglich, dabei aber trotzdem in ihrem Wesen und ihrer Funktion unserer Erkenntnis zugänglich sind. Denn daß es im Organischen vielleicht noch im höheren Maße als im Anorganischen Agenzien gibt, die sich unserem Erkenntnisvermögen wegen dessen immanenter Begrenztheit niemals offenbaren werden, ist zweifellos sehr gut möglich. Aber darum kann es sich für den Vitalismus nicht handeln, wenn er nicht bloß die Rolle des Skeptikers spielen will, der uns immer wieder vorhält, wie wenig im Grunde das schließlich ist, was wir wissen und mit dem großartigen Namen „Wissenschaft" benennen. Der Vitalismus hat vielmehr bloß dann wissenschaftliche Existenzberechtigung, wenn er mit einer von der energetischen verschiedenen Methode Elemente im Prozesse des organischen Geschehens nachweist, die durchaus anenergetischer Natur sind und doch das Verhalten der Energien zueinander wesentlich mitbestimmen.

Hat nun der Vitalismus solche Agenzien entdeckt, hat er im Organischen irgendwo einen Fall gefunden, wo der Satz von der Erhaltung der Energie seine Geltung verloren hätte? Die Vitalisten werden zur Antwort darauf auf die erhaltungsgemäße Reaktion des Organischen verweisen und sagen, Ähnliches finde sich nirgends im Anorganischen. Was freilich nur sehr cum grano salis richtig ist, man denke nur an die vielfachen Systemerhaltungstendenzen im kosmischen Geschehen und auch der Daten, auf denen die Hertzsche Theorie der Mechanik sich aufbaut! Die Vitalisten schließen aus ihrer Annahme jedoch, daß im Organischen neben den uns bekannten Kräften auch

Richtkräfte und Dominanten mitwirken. Wie steht es nun mit diesen sogenannten Richtkräften und Dominanten? Bewegen sie sich frei innerhalb eines geschlossenen Energiesystems und gilt für sie das Äquivalenzgesetz nicht? Kann die Richtung einer Energie beliebig verändert werden, ohne daß hierfür Energie aufgewendet werden müßte? Wie stellt man sich überhaupt die nichtenergetisch erfaßbaren Agenzien vor: sollen es vollkommen unkontrollierbare Elemente, immerdar unberechenbare okkulte Qualitäten sein, oder sollen sie auf irgend eine Weise schließlich doch der Kontrolle und Berechnung zugänglich gemacht werden können? Behauptet man, daß an den organischen Prozessen Agenzien mitwirken, die auf keinem Wege kontrollierbar sind, so erklärt man damit einfach das Leben für durchaus irrational, und die vitalistische Methode würde damit zu keinem anderen Ergebnis führen, als daß sie den Nachweis zu liefern sucht, wir seien ganz außer stande, den Lebensprozeß jemals vollends zu begreifen oder auch nur im bescheidensten Maße beherrschen zu können. Die unkontrollierbaren Momente müssen sowohl das Begreifen wie das Beherrschen unmöglich machen. Ist dagegen der Vitalismus der Meinung, daß die verborgenen Kräfte, auf die er verweist, kontrollierbare Kräfte sind, dann müssen sie sich in das energetische Weltbild einordnen lassen, dann müssen sie durch die energetische Methode noch am ehesten unserer Erkenntnis nahe gebracht werden können. Sind also die verborgenen Kräfte kontrollierbare Agenzien, dann müssen sie entweder dem Energieerhaltungsprinzip untergeordnet sein, oder aber wir müssen zu der Einsicht von der Unhaltbarkeit dieses Prinzips gelangen. Eine dritte Möglichkeit ist ausgeschlossen — wenn wir nicht daran verzweifeln wollen, daß die Welt wenigstens so weit unserer Rationalität zugänglich ist, daß das, was wir Wissenschaft nennen, möglich wird.

Was ist die Aufgabe der Wissenschaft? Sie muß danach streben, so weit in das Wesen aller Vorgänge einzudringen, daß diese schließlich berechenbar, meßbar oder zum mindesten schätzbar und damit unserer Beherrschbarkeit zugänglich werden. Sollen wir nun zugestehen müssen, daß, wo das Leben in Frage kommt, Agenzien, Momente, Qualitäten auftreten, die außerhalb aller uns bisher bekannten Kontinuität stehen, dann bedeutet dies eine Abdiktion der Wissenschaft. Es könnte ja nun allerdings tatsächlich so sein, daß unsere Erkenntnis nicht ausreicht, die Vorgänge des Lebens voll begreifen zu können; wenn dies so wäre, dann wäre aber damit nicht bewiesen, daß in der

Biologie die vitalistische Methode allein existenzberechtigt ist, sondern es wären damit nur die Grenzen unseres wissenschaftlichen Erkennens enger abgesteckt und dafür der Kreis unseres Nichtwissens vergrößert. Man hätte durch die vitalistische Methode also nichts anderes erreicht, als daß man die Biologie aus der Liste der Wissenschaften gestrichen hätte. Die Vitalisten wollen es jedoch nicht wahr haben, daß ihre Methode rein negativ ist, sie behaupten vielmehr, daß sie exaktere Ergebnisse liefert, als die energetische.

Sollten sie aber vielleicht der Meinung sein, daß der Vitalismus nur der groben Mechanik den Krieg erkläre, mit der Energetik aber zusammen bestehen könne, so täuschen sie sich entschieden. Ostwald zum Beispiel dürfen sie keineswegs für sich reklamieren. Wenn Ostwald auch eine eigene Nervenenergie annimmt, so steht er doch durchaus auf dem Standpunkt, daß die Nervenenergie ebenso wie alle anderen Energien nur das Produkt eines energetischen Umwandlungsprozesses ist, und daß auch für sie das Erhaltungsprinzip unbedingt gilt. Das Erhaltungsprinzip ist der Ausdruck für die Tatsache nicht einseitiger Abhängigkeit. Was an Nervenenergie gewonnen wird, muß irgend eine andere Energie einbüßen. Ganz anders sollen aber die verborgenen Kräfte funktionieren, welche die Vitalisten im Auge haben. Es sollen Agenzien sein, welche die energetischen Prozesse beeinflussen können, ohne selber von diesen beeinflußt zu werden. Bestreiten die Vitalisten jedoch derartiges zu behaupten, dann ist nicht mehr einzusehen, wodurch sich der Vitalismus prinzipiell vom mechanistischen Standpunkt unterschiede.

Was soll dann eigentlich das Charakteristikum jenes Amechanischen, jenes nicht mehr Mechanischen, jenes Übermechanischen sein, von dem die Vitalisten immer sprechen? Einen Lebensstoff, der sich durch ganz besondere Funktionen auszeichnet, nehmen sie heute nicht mehr an, das scheint ihnen viel zu materialistisch, und auch von der Lebenskraft, von der im alten Vitalismus soviel die Rede war, wollen viele von ihnen angeblich nichts mehr hören, sie sind ja „Neovitalisten", und der Neovitalismus soll etwas ganz anderes, fundamental Verschiedenes vom früheren Vitalismus sein. Auch rein ideelle Faktoren, welche gewissermaßen als unbewußte höhere Ideen das mechanische Geschehen dirigieren, weisen die neueren Vitalisten vielfach zurück. Sie haben die Ambition, moderne Menschen zu sein, und es ist ihnen mithin darum

zu tun, ihre Aussagen so zu gestalten, daß doch wenigstens irgend eine, wenn auch noch so lose Verknüpfung mit der mechanistischen, respektive energetischen Naturbetrachtung möglich bleibt. Sie nehmen deshalb neben den uns bekannten Elementen respektive Energien noch einfachste seelenartige Ureinheiten, sogenannte Psychoide, oder Dominanten, Richtkräfte und wie all die anderen Ausdrücke für das Gleiche heißen mögen, an. Das Charakteristikum dieser Psychoide, Dominanten, Richtkräfte ist dies, daß sie entweder direkt als zielstrebig angesehen oder zum mindesten mit dem Wahlvermögen zwischen verschiedenen Arten der Betätigung ausgestattet gedacht werden. Im Anorganischen ist also bei dieser Auffassung der Verlauf jedes Prozesses durch die Konfiguration, respektive Determination der einzelnen Elemente vollkommen bestimmt, während dies bei den organischen Vorgängen nicht der Fall ist. In den organischen Vorgängen wirken auch Psychoide, Richtkräfte oder Dominanten mit, denen Wahlvermögen zukommt, und bei denen aus ihrer energetischen Konstitution niemals erschlossen werden kann, wie sie auf die einzelnen Reize, denen sie ausgesetzt sind, reagieren werden.

Der Vitalismus ist, wie wir gezeigt haben, genötigt, den psychophysischen Parallelismus ebenso strikte abzulehnen, wie den Monismus, denn nach dem psychophysischen Monismus muß jeder psychischen Variation auch eine physische parallel gehen, und eine derartige Anschauung kann der Vitalismus nicht akzeptieren, weil sonst seine Psychoide auch in der Konstitution des Organismus ihr Analogon haben müßten. Der Glaube, daß man derartige Psychoide, Richtkräfte und Dominanten annehmen kann, ohne daß dadurch der Satz von der Erhaltung der Energie in seiner Geltung aufgehoben würde, kommt daher, daß man bis nun dem Problem der Richtung in der exakten Wissenschaft keine genügende Aufmerksamkeit zuwendete. Ich habe mich, wie bereits bemerkt, an anderer Stelle ausführlich mit dem Problem der Richtung beschäftigt, und auch in diesem Werke in verschiedenen Abschnitten mich über dasselbe ausgesprochen. In diesem Zusammenhang möchte ich nur soviel sagen: Es war eines der größten Versäumnisse, daß man sich bisher nicht dessen bewußt wurde, daß in der Richtung eines der tiefsten menschlichen Probleme begründet liegt. Und nur weil die mechanistische und auch die energetische Naturbetrachtung bisher auf das Problem der Richtung so wenig Rücksicht genommen hat, ist es über-

haupt begreiflich, daß der Vitalismus in unserer Zeit wieder zu einer so starken Strömung werden konnte.

Es ist keineswegs das erste Mal in der Wissenschaft, daß man den eisernen Ring des geschlossenen Kausalzusammenhanges damit durchbrechen zu können glaubt, daß man seine Zuflucht zur Richtung nimmt. Schon Descartes meinte behaupten zu dürfen, Gott sei zwar außer stande, auf die Quantität der Bewegung irgend einen Einfluß zu üben, aber er sei vollends Herr über die Richtung der Bewegung. Was dann Leibniz auf das entschiedenste bestritt, indem er dem Satz von der Erhaltung der Kraft das Axiom von der Erhaltung der Richtung an die Seite setzte. Wie steht es nun mit der Richtung? Ist diese wirklich nach Belieben zu verändern, wie die Vitalisten offenbar annehmen? Die Beantwortung dieser Frage ist um so wichtiger, als in unseren Tagen selbst sehr bedeutende Physiker die Meinung vertreten haben, daß man den Kräften eine andere Richtung geben könne, ohne hierfür einen Energieaufwand machen zu müssen, der dem Satz: causa aequat effectum, entspräche.

Diese Auffassung ist aber entschieden irrig. Schon das kleine Wörtchen „man" sollte eigentlich ihre Unhaltbarkeit verraten. Auch dieser Fall zeigt wieder, wie recht derjenige hatte, der meinte, das Wort „man" müßte aus unserem Sprachschatz gestrichen werden. Es ist in der Tat ein Nebelwinkel sondergleichen. Freilich ist es in Wirklichkeit oft nicht zu entbehren, aber ebenso oft ist seine Demaskierung der erste Schritt zur richtigen Problemstellung. Suchen wir vor allem festzustellen, wie „man" zu der Meinung kam, daß „man" die Richtung der Kräfte nach Belieben verändern könne. Dieser Glaube hat seine Wurzel in einer trügerischen Evidenz. Es scheint bei naiver Betrachtung für den gesunden Menschenverstand evident, daß man zum Beispiel einer ruhenden Kugel auf einer vollkommen ausgeglichenen Fläche, wenn diese Kugel ganz frei auf ihr ruht, ohne von vornherein durch die gegebenen Kräfteverhältnisse nach einer bestimmten Richtung determiniert zu sein, mit demselben Energieaufwand jede beliebige Richtung geben kann. Wir brauchen, wenn die Voraussetzungen in der Weise gegeben sind, wie wir sie hier angenommen haben, keinen größeren Kraftaufwand, um die Kugel nach rechts oder nach links zu dirigieren. Die Geschwindigkeit der Bewegung der Kugel wird von der Intensität der auf sie wirkenden Kraft in ihrem Verhältnis zur Masse der Kugel abhängen, aber die Richtung wird auf die Geschwindigkeit auch nicht den geringsten Einfluß haben, solange nicht etwa Ursachen, die in der Gravitation begründet

liegen, mitspielen. Es scheint also tatsächlich richtig zu sein, daß die Richtung unter Umständen ein Moment sein kann, das mit den Energieverhältnissen nicht das geringste zu tun hat.

Bevor wir an die nähere Untersuchung dieses Falles herantreten, wollen wir denselben mit dem sogenannten Trägheitsgesetz konfrontieren. Das Trägheitsgesetz, welches zu den bestfundierten, am wenigsten angezweifelten Annahmen unseres gesamten wissenschaftlichen Erkennens gehört, bringt zum Ausdruck, daß kein Ding den Zustand relativer Ruhe verläßt oder zur Ruhe gebracht werden kann, ohne durch irgend eine Ursache hiezu genötigt zu sein, sowie, daß jede Bewegung in der Bahn ihrer immanenten Tendenz verläuft, wenn sie nicht gewaltsam aus derselben gedrängt wird. Schon das Trägheitsgesetz besagt also eigentlich, daß die Richtung einer Bewegung sich ohne Ursache nicht verändert. Den Satz von der Erhaltung der Richtung bringt in durchaus exakter Weise auch die Lehre von der Resultierenden im Parallelogramm der Kräfte zum Ausdruck. Wie kommt es angesichts alles dessen, daß trotzdem der Glaube entstehen konnte, die Richtung sei beliebig variabel? Die Erklärung für dieses Rätsel liegt darin, daß der Glaube an die freie Variabilität der Richtung nicht aus unserer Beobachtung der Bewegungserscheinungen erwuchs, sondern von unserer Auffassung des Unbewegten, des Ruhenden seinen Ausgang nahm. Dieser Ausgangspunkt macht es auch begreiflich, warum die Irrtümer über die Richtung gerade bei dem Problem der potenziellen Energie zu ganz besonderer Intensität sich verdichten. Bei einem bewegten Körper wird es niemandem einfallen, zu behaupten, man könne ohne jeden Kraftaufwand dessen Richtung beliebig verändern. Wir können wohl ein Geschoß unter relativ geringem Kraftaufwand von seiner ursprünglichen Bahn ablenken, aber wir können es, wenn es den Flintenlauf einmal verlassen hat, ohne Kraftaufwand überhaupt nicht aus seiner Richtung bringen, und wenn wir es gar in die entgegengesetzte Richtung umkehren wollten, die es von Haus aus hat, so würde schon ein ganz gehöriger Kraftaufwand erforderlich sein, respektive es müßten Widerstände sich ihm entgegensetzen, die stark genug sind, um seine Richtung entsprechend beeinflussen zu können. Derartige Widerstände werden aber stets nicht nur die Richtung, sondern auch die Geschwindigkeit der Bewegung verändern und damit ihre energetische Natur ganz deutlich offenbaren.

Ganz anders liegen die Verhältnisse, wenn es sich um einen Körper

handelt, der durch eine von außen einwirkende Kraft aus seinem Zustand relativer Ruhe gebracht wird. Da erscheint es oft in der Tat für die Geschwindigkeit vollkommen indifferent, in welcher Richtung man ihn dirigiert. Und in noch viel höherem Maße erscheinen wir uns als Herren der Richtung, wenn Systeme potenzieller Energie in Betracht kommen. Wir können zum Beispiel Maschinen jeder Art mit relativ geringem Kraftaufwand in die verschiedensten Stellungen bringen, so daß sich dadurch die von ihnen geleistete Arbeit nach ganz verschiedenen Richtungen hin entlädt. In allen diesen Fällen kehren wir die Richtung in ihr diametrales Gegenteil um, ohne daß die Richtungsveränderung auf die Intensitätsverhältnisse irgendeinen nachweisbaren Einfluß hätte. Denken wir uns eine Kanone in der Weise auf einer Drehscheibe angebracht, daß durch eine Drehung von 90^0 ihre Entladung erfolgen muß, und zwar so, daß es ganz gleichgültig wäre, ob diese Drehung von rechts nach links oder von links nach rechts erfolgt; dann kann doch tatsächlich mit demselben Aufwand von Energie eine gleich intensive Entladung nach rechts oder nach links bewirkt werden, und es muß deshalb scheinen, als ob die Richtung kein energetisch kontrollierbares Moment wäre. Dieser Schein ist aber trügerisch, und er drängt sich nur deshalb auf, weil das nebulöse Wörtchen „man" uns irreführt. Der wirkliche Sachverhalt ist der, daß eine Entladung der Kanone nach rechts nur erfolgt, wenn eine nach rechts gerichtete Kraft auf die Drehscheibe einwirkt und daß die Entladung nach links nur erfolgt, wenn eine nach links gerichtete Kraft die Drehscheibe in Bewegung setzt. Es scheint uns also nur deshalb die Richtung nach Belieben variabel, weil wir Menschen Systeme von bestimmt gerichteten Kräften sind und somit jederzeit über verschieden gerichtete Energien verfügen, von denen wir nach Belieben die einen oder die anderen für unsere Betätigung verwenden können. Was heißt das aber „nach Belieben"? Dieses Belieben wird doch selber wieder von bestimmt gerichteten Kräften in uns konstituiert, und so lautet das Ergebnis unserer Untersuchung nicht anders, als: Wir können bestimmt gerichtete Kräfte nur durch andere bestimmt gerichtete Kräfte in ihrer Richtung verändern. Systeme von potenziellen Energien scheinen bloß darum in ihrer Richtung variabler zu sein, weil bei diesen nicht nur die Intensitäten, sondern auch die Richtungen gebunden sind, so daß also mit einem geringen Aufwand von Intensität und einem geringen Auf-

wand von Richtung, oder mit anderen Worten mit einem geringen Aufwand bestimmt gerichteter Kraft schon ein großer Richtungstransformationseffekt erzielt werden kann.

Die Grundfrage, zu der wir durch diese ganze Erörterung hingedrängt werden, ist nun die: Können wir exakt wissenschaftlich arbeiten, wenn wir einem Dualismus von Kraft und Richtung huldigen, wenn wir glauben berechtigt zu sein, Kraft und Richtung als voneinander lösbare Wesenheiten zu betrachten? Oder ist es nicht vielmehr eine Denknotwendigkeit, eine unabweisbare Voraussetzung unserer gesamten Forscherarbeit, anzunehmen, daß es überhaupt nur gerichtete Kräfte, gerichtete Energien gibt? Ich bin unbedingt der letzteren Meinung. Der Beweis für sie liegt in den Tatsachen der Energetik selber. Es kann bei niemand Widerspruch erregen, wenn Ostwald diesen in folgender Weise Ausdruck gibt. Er sagt in seinen Vorlesungen über Naturphilosophie, „daß der erste Hauptsatz zwar Auskunft über die Maßverhältnisse gibt, wenn etwas geschieht, dagegen keine darüber, ob etwas geschieht. Dies tut der zweite Hauptsatz, welcher angibt, daß bei nicht, oder nicht vollständig kompensiertem Intensitätsunterschied die Energie von der höheren Intensität zu niederen übergeht". Im wirklichen Geschehen sind also überall nur gerichtete Kräfte zu konstatieren. Man sollte deshalb meinen, daß die Mechanisten ohne Einrede zugeben, richtungslose Kräfte bedeuten einen immanenten Widerspruch. Sie geben es jedoch tatsächlich nicht zu. Und zwar, wie wir früher bereits ausführten, unter Hinweis auf die Phänomene der potenziellen Energie.

Noch entschiedener wird von seiten der Energetiker bestritten, daß alle Energien eine bestimmte Richtung haben müssen. Ostwald sagt ausdrücklich: „Die Bewegungsenergie ist eine gerichtete Größe, die Volumenergie nicht. Ein zusammengepreßtes Gas leistet überall Arbeit, wo man eine Vergrößerung des Volumens gestattet, und eine Beschränkung findet nur insofern statt, als die Vergrößerung notwendig von der bisherigen Begrenzung des Volums ausgehen muß. Aber wenn wir gleich große Volume zweier auf denselben Druck zusammengepreßter Gase von beliebiger Gestalt haben, so kann das eine ohne weiteres für das andere gesetzt werden, wenn eine Umwandlung beabsichtigt ist, und ein Unterschied ist nicht vorhanden. Haben wir dagegen zwei gleiche Massen, die sich mit gleich großer Geschwindigkeit durch den Raum bewegen, so kann darum noch keineswegs die eine Bewegungsenergie

für die andere gesetzt werden, sondern die beiden Geschwindigkeiten müssen auch noch der Richtung nach übereinstimmen, wenn sie Gleiches bei einer vorgeschriebenen Umwandlung leisten sollen. Drucke sind, mit anderen Worten, durch ihre Größe allein bestimmt, Geschwindigkeiten haben außerdem noch eine Richtung. Ja, selbst in dieser einen Richtung können noch zwei verschiedene Fälle unterschieden werden, je nachdem die Bewegung innerhalb der Richtung in einem Sinn oder im entgegengesetzten erfolgt. Deshalb ist es auch nicht möglich, Bewegungsenergie durch Volumenergie darzustellen, denn letztere enthält nicht die erforderlichen Mannigfaltigkeiten. Das Umgekehrte ist allerdings möglich, aber nur, indem man auf die vorhandenen Mannigfaltigkeiten der Bewegungsenergie verzichtet. Dies geschieht bekanntlich durch die Annahme der kinetischen Hypothese, daß die vorhandenen Bewegungen nach allen Richtungen und mit allen möglichen Geschwindigkeiten erfolgen.“[1])

Dieses Zitat zeigt uns deutlich, wie Ostwald, obwohl er von der Annahme ausgeht, daß die Volumenergie keine gerichtete Größe ist, doch schließlich zugeben muß, daß sie auf Bewegungsenergie zurückgeführt werden kann. Dieses Zugeständnis ist schwerwiegend, weil es sicherlich keineswegs bloß Ausfluß der Konzilianz ist; es macht vielmehr das Wesen der Volumenergie aus, daß sie auf Bewegungsenergie zurückgeführt werden können muß. Ostwald legt seine Anschauung an den zusammengepreßten Gasen dar. Auf welche Weise erfährt aber nun ein Gas eine Zusammenpressung? Dadurch, daß von allen Seiten ein bestimmter Druck auf dasselbe ausgeübt wird. Dieser Druck ist nichts anderes, als bestimmt gerichtete Bewegung. Es ist darum entschieden falsch, wenn Ostwald sagt, Drucke sind durch ihre Größen allein bestimmt, Geschwindigkeiten haben außerdem noch eine Richtung. Man kann beim Druck, wenn man nur die Quantitätsverhältnisse untersuchen will, davon absehen, in welcher Richtung er erfolgt, aber jeder Druck ist bestimmt gerichteter Druck, und wenn es sich bei Drucken um die Ermittlung der Richtungsphänomene handelt, da zeigt es sich ganz offenbar, daß man beim Druck keineswegs vollends von der Richtung absehen kann. Der Schein der Möglichkeit dieses Absehens erwächst daraus, daß im Begriff Druck bereits die Voraussetzung einer Wirkung von allen Seiten implicite enthalten ist. Ein zusammengepreßtes Gas ist

[1]) Wilhelm Ostwald, Vorlesungen über Naturphilosophie, Leipzig 1902.

ein Gas, das in jedem Differenzial seiner Oberfläche von einer seinen Tendenzen diametral entgegengerichteten Kraft bestimmt wird. Das Wort Druck ist also ein vereinfachter Begriff für ein ganz bestimmtes Richtungsgeschehen. Und es ist deshalb eine Ungenauigkeit, wenn man glaubt, bei Drucken von der Richtung vollkommen absehen zu können.

Auch die Tatsache, daß, wenn wir gleich große Volume zweier auf denselben Druck zusammengepreßter Gase von beliebiger Gestalt haben, das eine ohne weiteres für das andere gesetzt werden kann, beweist nichts gegen unsere Auffassung der Dinge. Es ist dann eben der Fall gegeben, daß wir Systeme gebundener Intensitäten, wie gebundener Richtungen vor uns haben. Wenn wir durch einen elektrischen Funken eine Mine entladen können, die eine ganze Stadt in die Luft sprengt, so werden wir darin keine Durchbrechung des Mayerschen Erhaltungsprinzips erblicken. Ursache und Wirkung gleichen sich dann freilich scheinbar nicht, aber wir wissen dann auch, daß wir es hier mit dem Phänomen der Auslösungsursachen zu tun haben, welche sich ohne jeden Widerspruch in den geschlossenen Kausalzusammenhang einreihen lassen. Aber ebenso wie wir gebundene Intensitäten hohen Grades mit relativ sehr kleinem Kraftaufwand freimachen können, ebenso können wir gebundene Richtungen mit sehr geringem Kraftaufwand zur Auswirkung bringen. Ein zusammengepreßtes Gas ist, wie wir bereits bemerkten, ein solches, dessen eigene Richtungstendenzen in jedem Differenzial seiner Oberfläche entgegengesetzt gerichtete Kräfte bestimmen. Wird nun der Druck an einer Stelle entfernt, so muß das Gas notwendig danach tendieren, in dieser Richtung zu entweichen, weil diese Richtung dann die Resultierende im Parallelogramm der wirksamen Richtungsintensitäten darstellt. Will man jedoch auch dagegen noch einwenden, daß es ja in unser Belieben gesetzt ist, an welcher Stelle wir den Druck entfernen wollen, so ist darauf zu antworten, daß das, was man hier unser Belieben nennt, eben ja gleichfalls nichts anderes ist, als eine bestimmt gerichtete Kraft, und wir kommen also auch hier wieder einzig und allein zu dem Ergebnis, daß bestimmt gerichtete Kräfte andere bestimmt gerichtete Kräfte in ihrer Wirkung beeinflussen können.

Ich glaube, unsere Ausführungen müssen zeigen, daß es dem Vitalismus ebenso wenig, wie seinerzeit Descartes, gelingen kann, durch den Hinweis auf die Richtung den ge-

schlossenen Kausalzusammenhang zu durchbrechen. Wie immer man die Lehre von den Psychoiden und Dominanten fassen möge, es ist unmöglich, sie zu etwas anderem zu gestalten, als zu einer Lehre von den Richtkräften, und auch die Entelechien, die man neuerlich wieder zu frischem Leben zu erwecken sucht, um den Vitalismus zu stützen, sind nichts anderes als Systeme von gerichteten Kräften. Es ist deshalb die entscheidende Frage, die wir uns nunmehr zu stellen haben: Kann es irgend einen Sinn haben oder mit irgend welchen Argumenten gerechtfertigt werden, sobald man ohnehin genötigt ist, einzusehen, daß es in der gesamten Natur nur gerichtete Kräfte gibt, daneben noch separate Richtkräfte anzunehmen? Ich glaube, die Frage stellen und sie beantworten ist Eines. Die Antwort muß unbedingt verneinend lauten. Wenn alle Kräfte ohnehin bestimmt gerichtet sind, wenn es andere als bestimmt gerichtete Kräfte nicht gibt, dann wäre es einfach der Gipfel des Unsinns, noch separate Richtkräfte anzunehmen, die eben auch nichts anderes sein könnten, als bestimmt gerichtete Kräfte.

Man könnte höchstens auf folgenden Ausweg verfallen. Man könnte sagen: Gewiß, alle Kräfte sind bestimmt gerichtet, aber unter den bestimmt gerichteten Kräften gibt es besondere, deren Richtung in ihnen nicht konstitutiv angelegt ist, sondern die ihre Richtung beliebig wechseln können. Die Annahme solcher Kräfte mit spontanem Richtungswechsel kann den Vitalisten aber offenbar nur dann als wünschenswert erscheinen, wenn sie das Vermögen des spontanen Richtungswechsel zu einem Wahlvermögen substanziieren, und zwar zu einem Wahlvermögen, das im Dienste desjenigen Systems wirkt, in welchem es sich befindet, aber trotzdem nicht in Abhängigkeit von dessen Funktionen steht. Der vitalistische Standpunkt hat also nur dann einen begreiflichen Sinn, wenn die sogenannten Richtkräfte sich in der Weise von den bestimmt gerichteten Kräften der Energetik unterscheiden, daß die Richtkräfte eigentlich ungerichtete Kräfte sind, Agenzien mit dem Vermögen zu spontanem Richtungswechsel, welches Vermögen als Wahlvermögen zu denken ist. Diese Kräfte mit Richtungswahlvermögen sollen nun nach den Vitalsten nur im Organischen auftreten. Es liegt aber auf der Hand, daß die Vitalisten damit, wenn sie konsequent sein wollen, die tiefste Kluft zwischen dem Organischen und dem Anorganischen reißen müssen, daß sie in keiner Weise geneigt sein dürfen, irgend eine Konzession an den Panpsychismus zu machen; denn der Panpsychismus ist in gleicher Weise Monismus wie der Energetismus und kommt mit

den gerichteten Kräften allein vollkommen aus, ohne daneben Richtkräften irgend einen Platz einzuräumen.

Wie soll man sich aber diese Kräfte mit Richtungswahlvermögen, diese ungerichteten Richtkräfte, die weit besser ungerichtete Nichtkräfte hießen und einzig und allein im Organischen auftreten, vorstellen oder richtiger in Übereinstimmung mit der Aufgabe, die sie theoretisch zu erfüllen haben, denken. Sie müssen vor allem rein anenergetischer Natur sein und nur auf die Richtung einen Einfluß üben können. Schon diese Charakteristik beschränkt jedoch ihre Macht in sehr wesentlichem Umfang. Jede Negation ist Determination, dies bewährt sich auch hier wieder. Erinnern wir uns des früher bezüglich der Bewegungsenergie Ausgeführten. Wir verwiesen dabei darauf, daß bei kinetischen Prozessen nicht einmal der Schein besteht, daß man ohne Kraftaufwand die Richtung verändern kann, jener Schein, welcher bei allen potenziellen Phänomenen vorhanden ist. Die Richtung des Bewegten können also die Psychoide und Richtkräfte, wenn sie anenergetischer Natur sein und sich gerade dadurch von allen anderen Kräften unterscheiden sollen, unmöglich beeinflussen. Lediglich bei den potenziellen Energien kann man versuchen, die Macht der Richtkräfte, die Macht der die Richtung bestimmenden anenergetischen Agenzien nachweisen zu wollen. Aber auch hier befindet man sich sofort den erheblichsten Schwierigkeiten gegenüber, wenn man nicht leugnen kann, daß in der Energetik nur von bestimmt gerichteten Kräften gesprochen werden darf. Denn dann kann man nicht im Zweifel darüber sein, daß die potenziellen Energien nichts anderes sind, als sowohl in ihrer Intensität, wie in ihrer Richtung gebundene Kraftsysteme, deren Funktion, wenn die Bindung gelöst wird, mit abhängig ist sowohl von der Intensität, wie von der Richtung der Auslösungsenergien. Der Effekt der Auslösungsenergie kann bei relativ sehr geringem Kraftaufwand ein ganz enormer sein. Aber irgend ein Kraftaufwand, der größer ist als Null, muß gemacht werden. Potenzielle Energien können nicht wieder durch potenzielle Energien entfesselt werden, sondern lediglich durch kinetische. Kinetische Energien haben aber immer nicht nur eine bestimmte Intensität, sondern auch eine ganz bestimmte Richtung.

Wir sehen aus alledem, daß anenergetische Richtkräfte also ein Nonsens sind, aber nicht nur dies stellt sich als Ergebnis unserer Untersuchung ein, sondern noch ein anderes, sehr wichtiges Moment dürfen wir nicht übersehen. Wenn nämlich die gesamte Energetik es nur mit

bestimmt gerichteten Energien zu tun hat, dann können die Psychoide, Dominanten, Richtkräfte, von denen die Vitalisten sprechen, im Gegensatze zu den bestimmt gerichteten Kräften nur unbestimmt gerichtete oder ungerichtete Kräfte sein. Also Agenzien, die jeden Augenblick die ihnen beliebende Richtung annehmen können. Die Richtkräfte sind somit Kräfte, die keine Kräfte sind, und Richtungsdeterminanten, die selbst keine immanente Richtung haben, ungerichtete Nichtkräfte also.

6.

Angesichts dessen ist die Frage wohl erlaubt, ob der Wissenschaft zugemutet werden darf, mit derartigen Substanziierungen des Satzes vom Widerspruch, wenn ich so sagen darf, zu arbeiten? Müssen wir nicht vielmehr zu dem Urteil gelangen, daß die Psychoide, Dominanten und Richtkräfte nichts anderes darstellen, als absichtliche Konstruktionen eines Unkontrollierbaren, als Produkte des eifrigen Bemühens, bereits die theoretischen Prämissen des Forschens so zu gestalten, daß das Ideal der Kontrollierbarkeit dadurch von vornherein illusorisch wird? Und betrachten wir den ganzen Streit um die Naturwissenschaft, der die verflossenen Jahrhunderte und auch noch die Gegenwart erfüllt, so können wir nicht zweifeln, daß dies seinen innersten Sinn ausmacht: eine Reihe von Forschern will, das Weltgeschehen soll in seiner Unkontrollierbarkeit erhalten bleiben. Und sie wollen dies, weil sie die Ansicht vertreten, daß der Glaube an eine Kontrollierbarkeit, daß das Streben nach Kontrollierbarkeit die Wissenschaft zur Banalität herabwürdigt; im Unkontrollierbaren allein finden ihre höchsten metaphysischen Gefühle vollkommene Befriedigung. Diese Stellungnahme zum Unkontrollierbaren, respektive zum bisher noch nicht der Kontrolle Zugänglichen ist es, worin die scheinbare Stärke der vitalistischen Position beruht, was aber bei näherem Zusehen zugleich auch ihre ganze Schwäche offenbar macht. Die Aufgabe der Wissenschaft kann nichts anderes sein als das Streben, den Kreis des Kontrollierbaren, Regulierbaren immer mehr zu erweitern. Und zwar kann deshalb nichts anderes die Aufgabe der Wissenschaft sein, als dieses Streben, weil die Wissenschaft selber nichts anderes ist als Kontrolle, als Regulation. Wenn sie funktioniert, kann sie darum nur ihrem Wesen gemäß funktionieren.

Die Position des Vitalismus scheint nun deshalb namentlich in unseren Tagen eine besonders starke zu sein, weil er, durch seine oppo-

sitionelle Natur genötigt, unaufhörlich gerade nach den Elementen suchen muß, bezüglich welcher es bisher noch nicht gelang, sie vollkommen der Kontrollierbarkeit und Regulierbarkeit zu unterwerfen. Indem er stets von neuem solche Elemente ausfindig macht, leistet er die wertvollste Arbeit. Er entdeckt neue Probleme, aber damit ist das, was er zu leisten imstande ist, auch erschöpft. Die Lösung der Probleme besorgt nicht mehr er selber, denn er verfügt über keine Methode, welche ihn dazu befähigen würde. Und so wird, weil er nicht im wahren Sinne schöpferisch ist, jeder Sieg für den Vitalismus doch schließlich zur Niederlage. Er entdeckt Tag für Tag Unkontrollierbares auf Unkontrollierbares, aber niemals bleibt ihm auf die Dauer reine Freude beschieden, denn gerade durch seine Hinweise auf das bisher noch nicht Kontrollierte wächst der Kreis des Kontrollierbaren immer mehr, und so erntet er die Früchte niemals, die er selbst gesät hat.

Der Vitalismus wäre aber trotz alledem ein wertvoller Faktor in der wissenschaftlichen Forschung, wenn er nicht zwei Eigenschaften hätte, die ihn zu einem sehr gefährlichen Mitarbeiter stempeln. Diese zwei Eigenschaften bestehen darin, daß er erstens, wo immer er ein noch nicht Kontrolliertes antrifft, dieses als etwas für alle Zeiten Unkontrollierbares bezeichnet, wodurch er, um einen vortrefflichen Ausdruck Jerusalems[1]) zu gebrauchen, statt bahnbrechend, „bahnsperrend" wirkt, und zweitens darin, daß er das, was er als der Kontrolle durch die Wissenschaft für alle Zeiten unzugänglich erklärt, als von Mächten bestimmt annimmt, die er willkürlich erfindet und ebenso willkürlich mit ganz besonders charakterisierten Kräften und Tendenzen ausstattet. Diese zwei in ganz merkwürdigerweise einander gegenseitig in die Hände arbeitenden Eigenschaften nötigen die Wissenschaft unausweichlich zur Aufwerfung der Frage, ob nicht bloß darum von einer gewissen Gruppe von Forschern so emsig an der Konservierung des Unkontrollierbaren im Weltgeschehen gearbeitet wird, damit in diesem Unkontrollierbaren der archimedische Punkt gegeben sei, von dem aus die Welt der Wissenschaft aus den Angeln gehoben werden kann.

Man will vielleicht ein Unkontrollierbares bloß, um durch die Wissenschaft nicht zu sehr kontrolliert zu werden. Es ist ganz zweifellos, daß der Kampf um das Unkontrollierbare sehr stark auch durch derartige

[1]) Wilh. Jerusalem, Der kritische Idealismus und die reine Logik, Wien 1905.

politische Willenstendenzen inspiriert wird. Doch wollen wir darauf hier nicht näher eingehen, wir sprechen nur davon, um darauf zu verweisen, daß die Freude an der Suche eines Unkontrollierbaren auch in solchen Momenten ihren Ursprung hat. Gewiß ist das Weltgeschehen heute noch nicht vollkommen kontrollierbar, aber man darf die Kontrolle nicht durch die willkürliche Erfindung von Agenzien erschweren, die nur dazu geschaffen werden, um eine Kontrolle von vornherein unmöglich zu machen. Wenn man uns bei jedem Schritt vorwärts immer wieder geheimnisvoll ins Ohr flüstert: da sind auch Faktoren mit im Spiel, von denen wir nie eine Ahnung haben werden, so ist damit unserer Erkenntnis nicht im geringsten gedient. Das, wovon wir nie eine Ahnung haben werden, und was wir in keiner Weise so wissenschaftlich zu behandeln vermögen, um damit exakt arbeiten zu können, müssen wir eben außer Betracht lassen. Unsere Erkenntnis kann freilich nicht die Nichtexistenz eines Unerkennbaren beweisen, aber man braucht das Unerkennbare nicht zu einem Unkontrollierbaren zu substanziieren, wenn man sich nur jederzeit des Geltungskreises der Aussagen über das Kontrollierbare voll bewußt ist. Hilft man sich aber bloß in der Weise, daß man dem Unbekannten einen Namen gibt, der uns allmählich vertraut wird, dann hat man der Forschung alles eher als einen Dienst geleistet. Man gewöhnt dadurch den Menschengeist bloß, bei leeren Worterklärungen seine volle Befriedigung zu finden und hemmt damit den Fortschritt des Erkennens.

Was bleibt nun vom Vitalismus übrig, nachdem unsere Untersuchung des Richtungsphänomens ihm den größten Teil seines Bodens abgegraben hat? Mit der Lehre von den Dominanten und Richtkräften wird er fürderhin keinen Staat mehr machen können. Für sie ist, wenn man erst erkannt hat, daß es andere als gerichtete Kräfte auch in der potenziellen Energetik nicht geben kann, kein Platz mehr in unserem Wissenschaftsgebäude. Das, was die Vitalisten geleistet haben, gleicht den Bemühungen der Mechaniker der vergangenen Jahrhunderte, ein Perpetuum mobile zu konstruieren. Aus der Überzeugung von der Unmöglichkeit des Perpetuum mobile erwuchs schließlich, wenn auch auf langen Umwegen, die Entdeckung von der Erhaltung der Energie. Ganz ähnlich verhält es sich bei den Phantasien von Dominanten und Richtkräften. Indem man ihnen nachging und sich von der Unmöglichkeit ihrer Annahme überzeugte, mußte schließlich der Moment kommen, wo die Einsicht reif wurde, daß es andere als bestimmt gerichtete Kräfte überhaupt nicht geben könne.

7.

Wie steht es nun mit dem Vitalismus, wenn er, statt nur mit Dominanten und Richtkräften zu operieren, mit Entelechien zu arbeiten beginnt und zum Beweise der Notwendigkeit seiner Grundannahmen auf die organischen Regulationen, wie auf die Phänomene der Regeneration verweist? Wie steht es mit anderen Worten mit dem Vitalismus, wenn er weder der alten rein metaphysischen Naturteleologie sich bedient, noch der Ausgestaltung, die ihm in letzter Zeit namentlich Reinke gegeben hat, sondern in der Form auftritt, die er zuletzt durch Driesch erhielt? Es ist zweifellos, daß sich der Vitalismus, den Driesch vertritt oder zum mindesten eine Zeitlang vertreten hat, mit einigem Recht als Neovitalismus bezeichnen ließe, denn er bedeutet den fundamentalen Bruch mit allen jenen Anschauungen, wie sie ehemals in Karl Ernst von Baer ihren adäquatesten Ausdruck gefunden haben, und die wir im Anhang näher behandeln. Aber ist Reinke Altvitalist vom reinsten Wasser, ohne sich dessen bewußt zu sein, weil er viel furchtsamer und wahrscheinlich auch innerlich skeptischer argumentiert als die alten Vitalisten, so ist Driesch eigentlich schon Energetiker, ja sogar Mechanist im modernen Sinne des Wortes, nämlich Neomechanist, ohne daß ihm dies selbst klar geworden wäre. Was sind denn die Entelechien, auf die er sich fortwährend beruft? Sind sie vielleicht fertig in der Gestalt zur Welt gekommen, in der sie heute funktionieren? Doch keineswegs! Wohl auch nach seiner Auffassung nicht. Es sind vielmehr historisch allmählich gewordene Systeme, in denen die einzelnen Teile gemäß ihrer mutuellen Verankerung auf die Reize der Außenwelt reagieren.

Diese aus der Mutualität hervorgehenden systemgemäßen Reaktionen sind keineswegs etwas, was mechanistisch oder energetisch absolut nicht erklärt werden könnte. Sie sind das, was durch die gemeinsame Arbeit von Protoplasma und Außenwelt unzählige Generationen hindurch im Kampf ums Dasein zustande gekommen ist. Die ganze Kompliziertheit der Entelechie ist also nichts anderes, als die Substanz gewordene Kausalität der Vergangenheit, gleichsam das Gedächtnis der Energien, welche die lebendige Substanz konstituieren, die Richtungskomplexionsresultante, welche das Ergebnis des Zusammenwirkens aller inneren und äußeren Richtungsintensitäten aufeinander bildet. Die Entelechien, von denen Driesch spricht, müssen also doch endlich und

schließlich auch als Mechanismen gedeutet und behandelt werden, freilich als ganz besonders geartete. Als solche nämlich, die sich aus unzähligen allerkleinsten Mechanochemismen zusammensetzen, deren Vereinigung nur dort möglich wird, wo die Voraussetzungen für ihre mutuelle Zusammenarbeit gegeben sind. Diese Mechanochemismen, welche die Entelechien konstituieren, sind äußerst labile, äußerst bewegliche Gebilde, die zum größten Teil als Auslösungsanlagen funktionieren. Sie sind von potenziellen Energien erfüllt, bei denen in gleicher Weise Intensität und Richtung gebunden ist und die darum durch verschieden gerichtete Kräfte zu verschiedener Funktion angeregt werden können.

Die Einordnung dieser Mechanochemismen in das Ganze des Systems ist so geartet, daß sie die Tendenz haben, jeden Reiz, der sie trifft, systemgemäß zu beantworten, und ihre Reaktion fällt nur dann nicht systemgemäß aus, wenn der sie treffende Reiz eine Richtungsintensität besitzt, die zugleich verschieden von ihr und stärker als ihre immanente Richtungsintensität ist. Faßt man das Organische zu grob mechanisch auf, namentlich dort, wo es bereits ein äußerst kompliziertes System der mannigfaltigsten Mikrochemismen darstellt, dann ist es freilich ganz ausgeschlossen, das Organische mechanisch begreifen zu können. Geht man jedoch von vornherein von der Überzeugung aus, daß man es bei den organischen „Maschinen" mit Mechanismen resp. Chemismen ganz eigener Konstruktion und Herkunft zu tun hat, so liegt keinesfalls die Berechtigung vor, behaupten zu dürfen, das Organische könne unmöglich mechanisch begriffen werden. Maschinen, wie die uns bekannten Maschinen, welche in technischen Werkstätten hergestellt werden, sind die Organismen freilich nicht. Aber es ist auch niemandem eingefallen, dies zu behaupten, und wenn man die Biologie schließlich auf die Physik und Chemie zurückführen will, so will man dies nur in demselben Sinne, wie man etwa bei der Chemie das Bestreben hat, sie in Physik aufzulösen. Wie trotzdem niemand der Meinung ist, daß die Chemie nichts anderes darstelle als bloß einen Zweig der Physik, so vertritt auch niemand die Auffassung, daß die Biologie nichts anderes ist, als etwa ein Zweig der Physik und Chemie.

Der Stufenbau der Wissenschaften ist vielmehr so beschaffen, daß, je kompliziertere Vorgänge eine Wissenschaft zu erforschen hat, sie desto mehr Wissenschaften zu ihrer Grundlage benötigt. Wie sich die

Chemie auf der Physik aufbaut, so baut sich die Biologie auf Physik und Chemie auf. Und ein je höheres Stockwerk im Gebäude der Wissenschaften eine Einzelwissenschaft bewohnt, bei desto relativ komplizierteren Einheiten bleibt sie als den letzten Elementen ihrer Betrachtung stehen. Die letzten Einheiten der Physik sind einfacher als die letzten Einheiten der Chemie, und diese ihrerseits sind wieder wesentlich einfacher als die letzten Einheiten der Biologie. Die Biologie arbeitet am produktivsten, wenn sie als ihre letzten Einheiten chemische Synthesen mit bestimmten Affinitätsverhältnissen ansieht. Diese bestimmt gerichteten Grundeinheiten, diese in ganz besonderer Weise funktionierenden Elemente reichen für sie prinzipiell vollkommen aus, um auch die komplizierteren Vorgänge des Lebens exakt beschreiben, kausal erfassen und praktisch beherrschen zu können.

Aber es handelt sich nicht nur darum, daß die Einzelwissenschaften mit Grundeinheiten arbeiten, die ihnen gestatten, die Vorgänge, die ihrer Untersuchung unterworfen sind, zu beschreiben und zu beherrschen, sondern die von ihnen angenommenen Grundeinheiten müssen auch so beschaffen sein, daß ihre Annahme jenen Grundeinheiten nicht prinzipiell widerspricht, in welchen die Wissenschaften, die ihr Fundament bilden, ihr Konstituens erblicken. Synthesen mit bestimmten Affinitätsverhältnissen als Grundeinheiten der Biologie sind von den Grundeinheiten der Chemie gerade genug verschieden, um sowohl den Vorgängen des Lebens gerecht zu werden, wie um das Organische vom Anorganischen klar abzugrenzen; sie sind aber andererseits auch wieder den Grundeinheiten der Chemie ähnlich genug, um das Zusammenwirken, welches das Gesamtgeschehen uns darbietet, einheitlich begreifen zu können. Die Annahme von vollkommen selbständigen Psychoiden würde die Biologie aus dem Gesamtzusammenhang der Wissenschaften herausreißen, würde den Gesamtzusammenhang der Wissenschaften überhaupt sprengen, ja würde dazu führen, auch in der Biologie jede Einheitlichkeit der Auffassung zu zerstören. Man hat nun aber gemeint, sagen zu dürfen, dieses Verlangen nach Einheitlichkeit der Wissenschaft sei ein ganz willkürliches Postulat. Es stehe der Annahme nichts entgegen, daß der Satz von der Erhaltung der Energie nur für einen Teil der Naturerscheinungen gelte, für einen anderen Teil dagegen nicht. Dann müßte aber überall durch Einschaltung von Organischem die Konstruktion eines Perpetuum mobile möglich sein, während wir in

Wirklichkeit derartiges nirgends beobachten; es müßten auf Schritt und Tritt bei jedem Zusammenwirken von Anorganischem und Organischem Durchbrechungen des Erhaltungsprinzips sich konstatieren lassen, was gleichfalls nicht der Fall ist. Es ist vielmehr auch noch nicht der Schatten eines Beweises erbracht worden, daß im Organischen der Satz von der Erhaltung der Energie keine Bestätigung findet; der Glaube an sein Versagen erwuchs vielmehr lediglich aus einer total falschen Auffassung der Richtungsphänomene, wie wir dies im Vorstehenden deutlich gezeigt haben.

Das Ergebnis der vitalistischen Kritik an der mechanistischen Biologie ist darum auch ein ganz anderes, als jenes, das den Vitalisten ursprünglich vorschwebte und das sie nun tatsächlich gefunden zu haben glauben. Der Vitalismus hat uns keineswegs bewiesen, daß bei den Lebensvorgängen Agenzien mit im Spiel sind, die wir weder mechanisch noch energetisch zu erfassen imstande sind, noch jemals erfassen werden können, aber er hat mit Recht schärfer betont, daß wir uns neben den Methoden der Physik und Chemie in der Biologie mehr der reinen Beschreibung zuwenden müssen, um das lebendige Geschehen lebendiger erfassen. Wenn Driesch in diesem Sinne unsere Aufmerksamkeit des Eindringlichsten auf die organischen Regulationen verweist, so hat er damit sicherlich der Forschung einen guten Dienst geleistet. Aber wenn er weitergehend dagegen Stellung nimmt, daß wir die organischen Regulationen, nachdem wir sie als komplexe Funktionen eingehend beschrieben haben, nun auch ihren Konstituenten nach differenzierend zu begreifen suchen, so setzt er der Forschung Grenzen, die ganz willkürlich gezogen und in den Tatsachen keineswegs gerechtfertigt sind. Er hat vollkommen recht, wenn er der älteren mechanistischen Biologie vorwirft, kein ausreichendes Verständnis für die Wirksamkeit solcher organischer Regulationen an den Tag gelegt zu haben. Es ist ein Faktum, daß sie vielfach der Kausalität der Vergangenheit, wo sie in systemgemäßer Funktion und Reaktion zum Ausdruck kommt, nicht genügend gerecht geworden ist. Aber die Beschränktheit derartiger veralteter mechanistischer Anschauungen gestattet keineswegs, die mechanistische Methode als solche für unfähig zur Erklärung der feineren Lebensvorgänge zu bezeichnen. Jedenfalls ist soviel sicher: daß organische Regulationen überhaupt vorkommen, liefert keineswegs ein Argument für die Grundannahme des Vitalismus, sondern ganz im Gegenteil für die des Mechanismus, wie wir dies im Ab-

schnitt über die „organischen Systeme und ihre Differenzierung" ausführlich darlegen. Und ebensowenig ist dies der Fall bei den Regenerationen. Müßte man überall dort, wo Organe sich zu regenerieren vermögen, an eine Zielstrebigkeit der organischen Substanz glauben, dann wäre in allen jenen Vorkommnissen, wo zerstörte Organe sich nicht regenerieren, das Gegenteil von Zielstrebigkeit bewiesen. Die Auffassung der Vitalisten diesbezüglich widerstreitet sich also selbst. In Wirklichkeit muß man vielmehr annehmen, daß weder bei den Regenerationen Zielstrebigkeit besteht, noch daß dort, wo keine Regenerationen vorhanden, die Zielstrebigkeit fehlt, sondern wir haben es überall einzig und allein mit bestimmt gerichteten Kräften zu tun, die in dem einen Fall so wirken, daß Regenerationen zustandekommen können, und in anderen Fällen so konfiguriert sind, daß dies nicht möglich ist.

Der Schein von Zielstrebigkeit, statt bloßer Richtungsintensität oder höchstens Richtungsstrebigkeit wird nur durch unser maßloses Interesse an den Erhaltungsphänomenen in uns wachgerufen, durch das, was man unsern ganz willkürlichen Biozentrismus nennen könnte. Organische Regulationen speziell müssen sich überall in komplizierteren, selbsterarbeiteten mutuellen Systemen einstellen, deren einzelne Teile Synthesen mit bestimmt charakterisierten Affinitätsverhältnissen sind, die in ihrer Vereinigung nur erhalten bleiben, wenn sich zwischen ihnen durch die permanente Kollaboration fixierte Korrespondenzfunktionen herausgebildet haben. Es wird immer wieder derselbe Fehler gemacht: Aus der Tatsache, daß beim Organischen Erscheinungen zu beobachten sind, die beim Anorganischen nicht angetroffen werden, glaubt man schließen zu dürfen, daß es sich hier um etwas nicht mehr rein mechanochemisch, respektive energetisch Deutbares handelt. Das ist aber ein ganz unsinniger Schluß. Den organischen Chemismus können ganz andere typische Gruppierungen und Sukzessionen charakterisieren, als den anorganischen Chemismus; aber wenn man zugleich konstatieren muß, daß das Organische sich aus denselben Elementen aufbaut, wie das Anorganische, wenn es bisher noch nicht gelungen ist, ein Element im Organischen zu finden, das nicht auch im Anorganischen enthalten ist, so hat man kein Recht zu behaupten: das Organische ist kein Chemismus. Es ergibt sich für die Biologie vielmehr nur die Aufgabe, jene für das Organische typischen Gruppierungen, funktionellen Abhängigkeiten und Sukzessionen gesondert zu

studieren und sie dort, wo man sie nicht in ihre Konstituenten zu zerlegen vermag, wenigstens als komplexe Phänomene exakt zu beschreiben.

8.

Auch wenn unwiderleglich beweisbar wäre, daß sich im Organismus Vorgänge beobachten lassen, die im Reagenzglase niemals auftreten, so wäre damit doch nichts gegen die physikochemische Natur des Lebensprozesses bewiesen. Es ist klar, daß in einem so komplizierten Milieu, wie es der Organismus ist, die Prozesse anders ablaufen müssen, als unter so einfachen Bedingungen, wie sie das Reagenzglas bietet. Auch daß wir Leben bisher nicht „künstlich erzeugen" können, ist kein schlagendes Argument für den Vitalismus. Tatsächlich ist es uns bereits bei einer ganzen Reihe von Verbindungen, die bisher nur vom Organismus erzeugt wurden, gelungen, dieselben künstlich herzustellen. Und wenn wir, bis nun wenigstens, Leben auch nicht in der Weise künstlich herzustellen vermochten, daß uns irgendwo Urzeugung gelungen wäre, so sind wir doch imstande, Leben zu verlängern, Organe zu verändern, die Vermehrung der Individuen zu beschleunigen und zu verlangsamen. Es ist darum gar nicht wahr, wenn man uns immer wieder erzählt, wir seien völlig außer stande, einen Grashalm zu schaffen; die ganze Entwicklung der Agrikultur im vergangenen Jahrhundert mit ihrer sehr bedeutenden Steigerung sowohl der Fruchtbarkeit des Bodens, wie der Größe der erzielten Produkte zeigt ganz augenfällig, daß die Wissenschaft wohl fähig ist, Grashalme künstlich zu schaffen. Sie schafft sie freilich nicht in der Retorte, aber sie weiß die natürlichen Bedingungen künstlich so zu gruppieren, daß weit mehr und ganz andere Grashalme zustandekommen, als unter den natürlichen Verhältnissen. Und das ist doch sicherlich auch schöpferisches Vermögen!

Können wir denn in der Chemie bisher die Elemente willkürlich vermehren? Doch keineswegs! Auch dort gelingt es uns nur durch planmäßige Gruppierung der Bedingungen Neues zu schaffen, und das Gleiche ist der Fall bezüglich des Organischen. Wir können nie etwas anderes, als die gegebenen Bedingungen so verändern, daß ein Neues zustandekommt. Und wenn es uns schließlich gelänge, tatsächlich Ur-

zeugung zu bewerkstelligen, würde sich denn dann der Vitalismus geschlagen geben? Sicherlich nicht! Er würde dann eben behaupten, daß wir nichts getan haben, als verborgene Psychoide zu aktivieren, die überall im Weltenraum vorhanden sind. Die Psychoide sind eben ganz willkürliche Konstruktionen, ganz willkürlich angenommene Elemente, die man darum nach Belieben überall einführen oder weglassen kann.

Mit je komplizierteren Gebilden eine Wissenschaft zu arbeiten hat, desto mehr neue Konstellationen sind vorhanden, die ihrer Eigenart entsprechend behandelt werden müssen. Geradeso wie man die Chemie nicht vollständig in Physik auflösen kann, geradeso wenig kann man, wie wir bereits bemerkten, die Biologie vollständig auf Physik und Chemie reduzieren. Es treten, je komplexere Gebilde gegeben sind, eben immer komplexere Konstellationen auf, deren Eigenart eingehend berücksichtigt werden muß. Denken wir uns, die Biologie wäre bereits ganz im vitalistischen Sinne umgestaltet, würde dann diese vitalistische Biologie vollständig ausreichen, um die psychologischen Phänomene in ihrer ganzen Eigenart beschreiben und begreifen zu können? Das wäre zweifellos nicht der Fall. Die Psychologie verlangt vielmehr wiederum die Anwendung neuer Methoden, die weder in der Physik, noch in der Chemie, noch in der Biologie, selbst bei deren vitalistischer Ausgestaltung bereits vorhanden waren. Und wenn wir von der Psychologie zur Erkenntnistheorie aufsteigen, treten uns da nicht wieder neue Momente entgegen, die wiederum andere Methoden erfordern? Und bei der Geschichte und Soziologie, wo wir das Zusammenleben vieler Individuen zu erforschen haben, vor wie vollends neuen Problemen stehen wir da, und wiederum sind hier vollends andere Methoden geboten, um das lebendige Geschehen in seiner ganzen Mannigfaltigkeit erfassen zu können!

Aber wenn auch, mit je komplexeren Gebilden eine Wissenschaft es zu tun hat, immer neue Methoden hinzutreten müssen, um des Prozesses in seiner ganzen Vielgestaltigkeit Herr zu werden, so verlieren doch die Methoden derjenigen Wissenschaften, die sich mit minder komplexen Gebilden beschäftigen, daneben ihre Existenzberechtigung nicht, sondern sämtliche angewandten Methoden müssen so beschaffen sein, daß die einen den anderen nicht widersprechen, daß die einen die anderen in ihrer Brauchbarkeit und Geltung nicht aufheben. Es ist der verhängnisvollste Irrtum, wenn man annimmt, daß das organische Ge-

schehen von fundamental anderen Gesetzen bestimmt wird, wie das anorganische. Richtig aufgefaßt sind die Verhältnisse vielmehr nur, wenn man einsieht, daß im Organischen eine wesentlich kompliziertere Gesetzlichkeit besteht als überall sonst. Die relativ einfache Gesetzlichkeit des Anorganischen verwickelt sich, differenziert sich im Organischen. Es ist aber letzten Endes doch dieselbe Gesetzlichkeit, die beide beherrscht, und man darf aus der wachsenden Kompliziertheit der Gesetzlichkeit im Organischen nicht den total verkehrten Schluß ziehen, daß deshalb die relativ einfache Gesetzlichkeit, die das Anorganische beherrscht, im Organischen aufgehoben wäre, ebenso wie man auch die Gesetzlichkeit nicht in so starrem Sinne begreifen darf, daß sie mehr zum Ausdruck bringt, als relativ konstante Relation und typische Sukzession. Man vergleiche etwa die relativ einfachen sozialen Verhältnisse, die in Tiergesellschaften oder unter primitiven Naturvölkern bestehen, mit den so hoch komplizierten Organisationen, welche ein Kulturvolk zu einem einheitlich zusammen arbeitenden Ganzen machen. Kann man diese Organisationen, kann man das so ungeheuer komplizierte Milieu eines Kulturvolkes mit all seinen geistigen Institutionen und technischen Einrichtungen verstehen aus der Anschauung der relativ einfachen gesellschaftlichen Beziehungen, die irgend eine wilde Horde zusammenschließen? Sicherlich nicht! Stellt man ein Naturvolk und ein Kulturvolk nebeneinander, so scheint beinahe das gesamte Triebleben verändert, es treten Hemmungen auf, die einzelne Triebe vollkommen auszulöschen scheinen, es sind typische Gruppierungen und Sukzessionen anzutreffen, von denen beim Naturvolk auch nicht die geringste Spur vorhanden ist. Mit einem Wort, wir befinden uns bei einem Kulturvolk komplexen Gebilden gegenüber, die wir nur in ihrer Eigenart verstehen können, wenn wir zu Forschungsmethoden unsere Zuflucht nehmen, die bei Naturvölkern vollkommen überflüssig wären. Aber trotzdem bei einem Kulturvolk die ganze Gesetzlichkeit eine wesentlich kompliziertere ist, als beim Naturvolk, bildet diese kompliziertere Gesetzlichkeit doch keinen fundamentalen Gegensatz gegenüber der relativ einfachen Gesetzlichkeit, die beim Naturvolk herrscht; es sind vielmehr nur andere Gruppierungen, andere Synthesen derselben Gesetze, derselben relativ konstanten Relationen und typischen Sukzessionen zu beobachten, die auch dort bereits anzutreffen waren.

Die Grundfrage, mit der der Vitalismus steht und

fällt, ist darum die, ob die Eigengesetzlichkeit, ja Ungesetzlichkeit, welche angeblich den Lebensprozeß bestimmt, so geartet ist, daß durch sie die Gesetze, welche sonst für das ganze, uns bekannte Weltgeschehen gelten, aufgehoben werden. Eine derartige Annahme nun scheint uns durchaus unzulässig. Aber nicht etwa deshalb, weil wir uns für berechtigt erachten, dogmatisch a priori die Behauptung aufzustellen, daß das, was für das Unbelebte gilt, auch für das Belebte Geltung haben müßte, sondern weil alle Tatsachen, die wir am Lebensprozeß beobachten können, uns zeigen, daß sich in diesem die Grundgesetze alles Geschehens nur komplizieren, ohne aufzuhören, hier überhaupt wirksam zu sein.

Stellt sich deshalb der Vitalismus auf den Standpunkt, daß im Lebensprozeß vollkommen neue Agenzien wirksam sind, die nicht durch die besondere Gruppierung derjenigen Elemente, die das Lebendige konstituieren, zustandekommen, so erwächst ihm die Pflicht zu zeigen, erstens woher diese neue Agenzien plötzlich im Organischen herkommen, zweitens, wie die Modalitäten ihres Zusammenwirkens zu begreifen sind, und drittens, warum diese Agenzien bei rein anorganischen Prozessen nicht wirken. Mit der Beantwortung dieser Fragen wäre aber dem Vitalismus eine Aufgabe gestellt, die er zu lösen ganz außer stande ist. Durch die Anführung dieser neuen Agenzien finge mit einem Male die Gesetzmäßigkeit des Anorganischen an, weitaus minder begreiflich zu werden als bisher, ohne daß die Biologie durch sie wesentlich gefördert würde.

Ist hingegen der Vitalismus der Meinung, daß die neuen Agenzien, von denen er im Lebensprozeß spricht, aus der besonderen Gruppierung der Elemente, die das Lebendige konstituieren, hervorgehen, bestreitet er nicht, daß das Erhaltungsprinzip auch für das Organische gilt, dann steht er vollends auf dem Boden des Energetismus. Die durch die Berücksichtigung des Richtungsphänomens verfeinerte mechanistische Weltauffassung ist dann gleichfalls von dem solchermaßen begriffenen Vitalismus nicht verschieden, natürlich nur in seiner streng monistischen Ausgestaltung. Drieschs Vitalismus namentlich muß, zum großen Teil wenigstens, als eine derartige verfeinerte mechanistische, respektive energetische Auffassung angesehen werden, bei der bloß das Eine unbegreiflich erscheint, warum Driesch sich trotz alledem zum Vitalismus bekennt. Es ist ganz unverständlich, wie Driesch, der durchaus energetisch argu-

mentiert, dazu gelangt, dennoch den psychophysischen Parallelismus selbst in monistischer Gestalt unbedingt abzulehnen und wie er die Inkonsequenz begehen kann, sein ganzes System schließlich im dualistischen Sinne zu deuten. Nur wegen dieser Inkonsequenz muß Driesch auch von den modernsten Mechanisten, ja schon vom Energetiker immer wieder angegriffen werden. Abstrahiert man von den letzten Umbiegungen, die bei Driesch immer ganz unvermittelt auftreten, so kann sich auch der Mechanist und Energetiker vielfach mit ihm einverstanden erklären. In Wirklichkeit täuscht sich Driesch eben, wenn er das, was er bieten will, als Neovitalismus bezeichnet, es ist faktisch genau das Gegenteil davon, es ist Neomechanismus.

Der Neomechanismus, der einsieht, daß sich die Qualität schon deshalb nicht vollkommen auf Quantität zurückführen läßt, weil die Richtung nicht auf Intensität reduzierbar ist, bietet der vitalistischen Kritik nicht den geringsten Angriffspunkt mehr. Da er die Welt als ein System von Richtungsintensitäten betrachtet, kann unter Hinweis auf die Richtungsphänomene kein Einwand gegen ihn vorgebracht werden. Dadurch daß er von der Überzeugung ausgeht, daß es andere als gerichtete Kräfte im gesamten Geschehen nicht geben kann, ist er zum mindesten im gleichen Maße wie der Vitalismus „prospektiv", bietet aber daneben den ungeheueren Vorteil, daß man neben den bekannten Energien nicht mehr genötigt ist, jene proteusartigen Agenzien einzuführen, die als Richtkräfte eine so unheilvolle Rolle im Vitalismus spielen. Der Neomechanismus macht die Richtkräfte als willkürliche Konstruktionen erkenntlich, indem er zeigt: Die Richtkräfte werden als Kräfte gedacht, die keine Kräfte sind und keine Richtung haben. Der Neomechanismus, wie er in der Energetik, die zugleich auf Richtungsphänomene Rücksicht nimmt, zum Ausdrucke kommt, macht also jede Form des Vitalismus künftig entbehrlich.

9.

Nun haben wir uns zum Schlusse dieses Abschnitts noch mit einem Argument des Vitalismus zu beschäftigen, das in den verschiedensten Spielarten auftritt. Dieses Argument gipfelt in der Behauptung, der Organismus könne unmöglich als Maschine aufgefaßt werden. Es nimmt bei Reinke die Form an, daß gesagt wird, eine Maschine, und

namentlich eine besonders komplizierte Maschine, könne nicht das Produkt zufälligen Zusammenwirkens äußerer und innerer Faktoren sein, sondern setze stets einen Plan voraus, nach dem sie konstruiert sei. Driesch andererseits meint, der Organismus könne nicht als Maschine aufgefaßt werden, weil sich bei der Teilung primitiver Organismen gezeigt habe, daß jeder einzelne Teil zu einem vollen Lebewesen sich auszuwachsen vermöge, Ähnliches sei nirgends bei den uns bekannten Maschinen zu beobachten. Auf Grund dieser Anschauung kommt Driesch dazu, die Organismen als harmonisch-äquipotenzielle Systeme von allen anderen Mechanismen prinzipiell zu unterscheiden. Die Unhaltbarkeit der Reinkeschen Argumentation zeigt unser ganzer Abschnitt über die „organischen Systeme und ihre Differenzierung". Wir haben uns darum hier nur mit Driesch auseinanderzusetzen. Unmöglich ist es einzusehen, was der Einwand Drieschs gegen die mechanistische Auffassung zu leisten vermöchte. Daß die Organismen ganz besonders geartete Mechanismen sind, daß sie komplizierte Systeme von Mikromechanismen resp. Mikrochemismen darstellen, braucht der Mechanist keineswegs zu leugnen, denn es bedeutet prinzipiell gegen den Mechanismus nicht das geringste, wenn die „Maschinenbedingungen" im Organischen andere sind als im Anorganischen. Driesch gibt dies selbst vielfach zu, behauptet aber trotzdem immer wieder, sein Hinweis auf die Vorgänge bei der Teilung von Seeigeleiern bringe den Mechanismus definitiv zu Fall. Der Mechanismus kann aber doch nur dann seine Rolle ausgespielt haben, wenn Vorgänge ausfindig gemacht werden, die unmöglich, auch wenn man noch so komplizierte Maschinenbedingungen annimmt, mechanistisch gedeutet werden können. Das ist doch aber bei dem Prozeß, wo einzelne Teile den ganzen Organismus aufzubauen imstande sind, keineswegs der Fall. Driesch selbst sucht schließlich dieses Phänomen auch nicht anders zu deuten, als im Geiste der mechanistischen Auffassung. Aus seinen Darlegungen ergibt sich nichts anderes, als daß die mechanistische Auffassung wesentlich verfeinert werden muß, um den komplizierten Phänomenen der Lebensprozesse gerecht werden zu können. Die Notwendigkeit einer Verfeinerung der mechanistischen Methode beweist aber natürlich nicht das Geringste gegen diese selber[1]).

Eine ganz andere Schlagkraft würde das Argument von Driesch be-

*) Unter Drieschs Teilungseinwand vgl. die Ausführungen im Anhang.

sitzen, wenn er auf Grund der vitalistischen Methode dazu käme, jene komplizierten Prozesse des Lebens, für die selbst die verfeinerte mechanistische Auffassung keine Erklärung zu bieten vermag, seinerseits in ihren Einzelheiten klar zum Verständnis zu bringen. Davon ist aber weder bei Driesch, noch bei anderen Vitalisten auch nur die geringste Spur. Driesch ist nur ein weitaus ernster zu nehmender Forscher als die anderen, die sich mit weit größerer Berechtigung Vitalisten nennen als er. Und er begnügt sich darum auch nirgends, dabei stehen zu bleiben, ein Neues, auf Grund des Mechanismus bisher nicht Erklärbares aufzufinden. Wo er auf etwas bisher nicht Erklärbares hinweist, ist er vielmehr emsig bestrebt, es unserem Verständnis näher zu rücken; aber dabei passiert ihm höchst interessanterweise immer wieder dasselbe: er ist genötigt, sich derjenigen Methode zu bedienen, die er eben erst auf das Schärfste angriff und von der er behauptete, sie sei vollkommen unfähig, die Phänomene, die das Organische vom Anorganischen unterscheiden, aufzuklären. Und es ist keineswegs zufällig, daß es ihm so ergeht: unser gesamtes Erkenntnisvermögen ist so beschaffen, unser gesamter Willenscharakter ist von solcher Natur, daß wir kausal erkennen müssen, wenn wir teleologisch wollen, daß wir also kausal erkennen müssen, wenn wir in solcher Weise erkennen wollen, daß unser Erkennen uns befriedigt. Die Kausalität ist es nun, die dem Erhaltungsprinzip zugrunde liegt. Das Erhaltungsprinzip ist nichts anderes, als eine exaktere Bestimmung des Kausalprinzips. Etwas erklären heißt, irgend ein Kausalverhältnis herausfinden; ein Kausalverhältnis können wir aber nicht anders in greifbarer Gestalt zum Ausdruck bringen, als in der Form irgend eines Mechanismus. Unter den Begriffen Aktion und Reaktion, Wirkung und Gegenwirkung ist für die äußere Erfahrung der Mechanismus bereits gegeben. Da das Kausalprinzip uns nötigt, die Kräfte, die auf der einen Seite der Gleichung verschwinden, auf ihrer anderen wieder auftreten zu lassen, haben wir mit dem Kausalprinzip bereits die Nötigung, gemäß des Erhaltungsprinzips zu erkennen. Mag darum das Weltgeschehen ein Mechanismus sein oder nicht, mag es nur ein Mechanismus sein oder mehr als ein Mechanismus, wir können uns das Weltgeschehen nicht anders rechnerisch greiflich machen, als indem wir es als einen Mechanismus deuten. Auch wenn wir darum statt des Ausdruckes „Kräfte“ uns des Ausdrucks „Agenzien“ bedienen, müssen wir diese Agenzien in irgend einen

Zusammenhang mit dem Kräftesystem bringen, und dieser Zusammenhang wandelt, ob man es nun wolle oder nicht, die Agenzien zu Kräften um. Diese zu Kräften umgewandelten Agenzien müssen dann aber in der energetischen Gleichung sich feststellen lassen. Denken heißt kontrollieren und regulieren, kontrollieren und regulieren heißt mechanisieren. Es ist darum ein notwendiges Naturspiel, daß der konsequente Vitalist schließlich doch auch in die Ausdrucksweise des Mechanisten verfallen muß. Will er uns verständlich werden, will er nicht an nebulosen Phrasen sein Genügen finden, so muß er seine Agenzien in das Kräftesystem eingliedern, und mit dieser Eingliederung beraubt er sie ihrer Besonderheit. Und so ist das Ergebnis unausweichlich: der konsequente Neovitalismus führt mit Naturnotwendigkeit zum Neomechanismus[1]).

*) Vgl. zu diesem ganzen Kapitel die Ergänzungen im Anhang.

II.

Entwicklung.

1.

Unter Entwicklung kann das Verschiedenste verstanden werden. Entwicklung kann Auswicklung, Umwandlung, Komplikation, Fortschritt und noch vieles andere bedeuten. Am sichersten gelangt man zum vollen Verständnis des Entwicklungsbegriffes, wenn man ihn selbst entwicklungstheoretisch betrachtet, das heißt, wenn man sich auf den historischen Boden begibt, aus dem die Entwicklungslehre hervorwuchs. Der Begriff Entwicklung soll ursprünglich vor allem den Gegensatz zur Konstanz bezeichnen. Er soll zum Ausdruck bringen, daß die Organismen allmählich „geworden" sind, nicht aber fertig „erschaffen" wurden. Entwicklung bedeutet also das kontrollierbare Werden. Etwas vom Entwicklungsstandpunkt aus betrachten heißt ursprünglich, es vom Standpunkt des kontrollierbaren Werdens aus ansehen, heißt, es nach genetischer Methode unter Zugrundelegung des Infinitesimalprinzips untersuchen. Die Entwicklungstheorie ist die durch die Methode der Naturforschung verfeinerte historische Denkweise. Sie erforscht das phylogenetische Wachstum und zwar auf dem Wege der zwei Grundoperationen des wissenschaftlichen Denkens: durch Differenzierung und Integrierung. Zuerst wird der Vorgang in möglichst viele räumliche und zeitliche Differenziale zerlegt, um dann mit den Integralen der konkreten Anschauung und lebendigen Erfahrung im höchsten Maße exakt arbeiten zu können. Dies wird namentlich dadurch erreicht, daß man neben diesen noch künstliche Integrale bildet, indem man die typischen immer wiederkehrenden Sukzessionen, die relativ konstantesten Relationen zu Gesetzen, Tendenzen oder Regeln hypostasiert. Die Geschichte unterscheidet sich dadurch von der Entwicklungslehre, daß sie gröber arbeitet, daß sie komplexere Gebilde wie diese als Einheiten behandelt. Diese gröbere Forschungsweise ist dort die brauchbarere, wo die Infinitesimalmethode

noch vor einem Chaos von Differenzialen steht und deshalb überhaupt nicht leistungsfähig ist. So bleibt solange die makroskopische Forschungsmethode der Geschichte eine Notwendigkeit, als die mikroskopische der Naturwissenschaft die kompliziertesten Vorgänge des Werdens noch nicht zu erfassen vermag.

Der Gang der sozialen Entwicklung z. B. muß heute noch makroskopisch betrachtet werden; bezüglich der organischen Entwicklung ist dies jedoch nicht mehr im selben Maße der Fall. Hier kann nur die Annäherung an die Infinitesimalmethode unser Verständnis für die uns aufgegebenen Probleme steigern. Sie allein wahrt bei aller Zerlegung des einheitlichen Vorganges des Werdens die Realität des Kontinuums. Die Entwicklungslehre sucht die Differenziale der Artentstehung. Sie verwirft auf Grund der konkreten Dokumente der Geschichte die Anschauung, daß das organische Werden nichts sei, als rhythmische Wiederkehr des Gleichen in relativ kurzen Intervallen. Das organische Werden ist keine Welle, wo, trotz aller kleineren Schwankungen im Einzelnen, Tal und Berg im Großen und Ganzen allewig auf gleichem Niveau bleiben. Nicht jede einzelne Art ist vom Tage ihrer „Schöpfung" in ihrem Grundcharakter unverändert geblieben bis auf unsere Zeit, sondern die komplizierteren Lebewesen haben sich aus den relativ einfachen entwickelt: das ist ihre These. Und da die Entwicklung auf unzählige Generationen sich erstreckt, in lückenloser Kette zwischen individuellem Tod und individueller Geburt sich bewegend, so muß die Entwicklungstheorie zugleich Vererbungstheorie sein. Entwicklung bedeutet darum nicht nur Auswicklung schlechthin, im Sinne ontogenetischer Präformation, sondern phylogenetische Epigenesis und hat also angesichts der Verschiedenheiten, die die einzelnen Stadien der Geschichte aufweisen, die Abweichungen vom normalen Geleise zum Inhalt. Wie die Entgleisung das Herausspringen vom gebahnten Wege bedeutet, so unterscheidet sich in ganz ähnlicher Weise die Entwicklung von der bloßen Auswicklung. Wie ist aber Entwicklung statt bloßer Auswicklung möglich? Das bildet das Grundproblem der Entwicklungslehre. Entwicklung ist somit im ursprünglichsten Sinne sukzessiv fortschreitende phylogenetische Abweichung, mit anderen Worten Umwandlung und erst in einem weiteren Sinne aufgefaßt, Umwandlung des relativ Einfachen zum relativ Komplizierten. Keineswegs darf aber von vornherein Entwicklung mit Höherentwicklung identifiziert werden, ja auch als Steigerung der Erhaltungsgemäßheit des Organischen darf man sie ohne

weiteres nicht begreifen wollen. Ebensowenig darf man so argumentieren, als ob Entwicklung mit Entwicklung zum Menschen hin gleichbedeutend wäre. Jede derartige Definition erfordert eine große Reihe von Voraussetzungen, die nicht gemacht werden können, ohne das Problem vor der Zeit ungeheuerlich zu komplizieren. Unversehens wird auf diese Weise nämlich das Wertmoment in die reine Naturbetrachtung hineingetragen, was unbedingt, solange es geht, sowohl Interesse der reinen Naturbetrachtung, wie der Werterörterung selber, vermieden werden muß[1]).

Wie kamen die Menschen zum Glauben an die Konstanz? Genau so, wie die Eintagsfliege, wenn sie Geschichtsforschung triebe, keine allzu große Meinung von der Variabilität hätte. Soweit man in die Vergangenheit zurückblickt, scheint der Mensch immer derselbe geblieben zu sein, und nicht anders ist es mit den Tieren. Erst als der Mensch über seine rein empirische Zeitanschauung hinausging, erst indem er mit überlebensgroßen Zeiträumen, die alle seine Vorstellung und Erfahrung überschreiten und mit unterlebenskleinen Zeiträumen, die als reines Gedankending im Differenzial geboren wurden, zu rechnen begann, erst da konnte ihm die Variabilität der Wirklichkeit aufdämmern. Der wissenschaftliche Mensch, der mit einem künstlichen Zeitbegriff arbeitet, überragt den naiven Menschen in der Weite des Überblicks, wie dieser die Eintagsfliege. Der Konstanzglaube ist Eintagsfliegen-Weltanschauung, ist enghorizontiger Empirismus, der darum auch vom himmelstürmenden Rationalismus abgelöst wurde. Je mikroskopischer wir geistig sehen lernen und auf je größere Zeitzonen wir unser Bewußtsein einzustellen suchen, desto weniger vermag der Konstanzgedanke in unserer Erkenntnis Boden zu behalten. Immer mehr löst die mikroskopische Betrachtung von der einen, die makroskopische von der anderen Seite her das Sein in Werden, die statische Weltanschauung in dynamische auf. Unsere Macht im Großen ist das Produkt unserer Macht über das Kleinste. Der kleinliche Mensch ist derjenige, dem die Bedeutung des Allerkleinsten nicht aufgegangen ist.

---

[1]) Hinsichtlich des Verhältnisses von Entwicklung und Höherentwicklung vergleiche: Rudolf Goldscheid, Entwicklungswerttheorie, Entwicklungsökonomie, Menschenökonomie. Eine Programmschrift, Leipzig 1908, sowie die Ausführungen im Anhang.

2.

Der Historismus, im Sinne des Kontinuitätsprinzips, angewendet auf das gesamte organische Geschehen, darin wurzelt die Lamarck-Darwinsche Deszendenztheorie. Hie Konstanzprinzip, hie Entwicklungsgedanke, darum dreht sich zu Anfang der ganze Streit. Deshalb ist auch vorerst die Umwandlung das zentrale Problem, nicht etwa die Vervollkommnung. Die Vervollkommnung kann in einem Zeitalter, wo die Naturwissenschaft noch durchweg im Bann der teleologischen Weltanschauung steht, bloß verhältnismäßig geringe Schwierigkeiten bereiten. An der Annahme eines Vervollkommnungstriebes in den Lebewesen nimmt man, wenn man an eine schöpferische Weltintelligenz glaubt, am allerwenigsten Anstoß. Sie erscheint als das selbstverständlichste Phänomen. Auch die Vertreter des Konstanzprinzipes erblickten in einem solchen keinen Widerspruch, weder zu diesem noch zur Präformations-, zur Einschachtelungstheorie, die vor Lamarck die allein herrschende war. Aber die Transmutationstheorie, an die zu glauben, erschien damals unmöglich. Warum? werden wir heute unwillkürlich fragen. Nun, aus einem sehr einfachen Grunde. Weil doch die Bibel lehrt, daß jede Art einzeln von Gott erschaffen wurde! Vor hundert Jahren war eben die Bibel noch eine überaus mächtige Instanz gegen alle Induktionsbeweise und Vernunftargumente. Also nicht weil man die allmähliche Umwandlung der Arten auf natürlichem Wege sich absolut nicht erklären konnte, hielt man am Konstanzprinzip fest, sondern weil diese im Gegensatz zur biblischen Überlieferung stand, betrachtete man sie als unmöglich.

In einer Zeit des Wunderglaubens ist das Übernatürliche das Natürlichste. Im Rahmen der teleologischen Weltanschauung hätte die Lamarcksche Theorie mit ihrer Annahme eines immanenten Vervollkommnungstriebes und ihrem Hinweis auf die Konsequenzen von Gebrauch und Nichtgebrauch der Organe, mit ihrer Rezeption der Lehre vom Einfluß des „monde ambiant“ vollständig ausgereicht, um die weitgehenden Veränderungen des Organischen durchweg begreiflich zu machen. Die ungeheure Wirkung des Auftretens von Darwin beruht auf seinem noch viel tiefergehenden Gegensatz zur teleologischen Weltanschauung und biblischen Tradition. Dieser liegt aber nicht darin, daß Darwin etwa von vornherein der ganzen Teleologie den Krieg erklärt hätte. Aber er leistet zweierlei. Er schaltete Gott in weitaus höherem

Umfang aus den Einzelheiten des Naturgeschehens aus, als alle seine Vorgänger, und er bestritt die Sonderstellung des Menschen in der ganzen Entwicklung, indem er dessen Abstammung von relativ untergeordneten Tiergattungen rein kausal zu beweisen suchte. Es ist der größte Fehler, wenn man Darwin von Anfang an als einen grimmigen Bekämpfer des Teleologieprinzips oder gar als einen Gottesleugner ansieht. Er hat sich nur bemüht, die Zweckmäßigkeit naturwissenschaftlich zu erklären und den Mechanismus aufzudecken, in dem die schöpferische Weltintelligenz den Menschen schuf, ohne kontinuierlich in das Geschehen eingreifen zu müssen, ohne daß der geschlossene Kausalzusammenhang durch die Wirksamkeit unkontrollierbarer metaphysischer Agenzien durchbrochen wurde.

Nur wenn man sich die historische Situation, aus der Darwins Lehre hervorwuchs, ganz klar vor Augen hält, erkennt man, in welchem Teile seine Entwicklungstheorie wirklich kühne Neuschöpfung war. Es ist die häufigste Erscheinung, daß in dieser Beziehung die Nachfolger eines großen Meisters versagen. Sie entbehren jenes historischen Sinns, der sie erst befähigen würde, produktive Schüler zu sein. Wir können dieses Phänomen in gleicher Weise bei den Kantianern, Marxisten, Nietzscheanhängern, wie bei der Fortbildung des Darwinismus konstatieren. Jeder Satz, jedes Wort der Lehre wird apologisiert, jeder Einwand eines anders Denkenden niedergeschlagen, und so kommt es schließlich, daß in dem System des Meisters auch die Irrtümer konserviert werden, in einem Maße, das sogar den Bestand der ganzen Lehre gefährdet. Und um die neuen Dogmen zu retten, macht man dann noch obendrein verschämte Konzessionen in der Beweisführung, bis mit einem Male dem höchsten Triumph unmittelbar die Krisis folgt. Die Krisenlehre in der Entwicklung der wissenschaftlichen Theorien, das wäre gewiß eines der interessantesten Kapitel der Forschung.

Betrachten wir in dieser Absicht das Darwinsche Lehrgebäude. Entwicklung! so lautet das große Schlagwort der letzten Jahrzehnte. Es war sicherlich eines der fruchtbarsten Schlagworte, das jemals in der Geschichte aufgetreten ist, und es hat lange noch nicht ausgelebt. Ganz im Gegenteil, die Zeit seines machtvollsten Siegeszuges hebt erst an. Aber eine Klärung muß eintreten, damit nicht mit einem und demselben Terminus die verschiedensten Inhalte begriffen werden. Was besagt heute nicht alles das eine Wort Entwicklung! Es ist der Gegensatz

zur Konstanz, der Inbegriff des Relativismus und wird ebenso oft bloß im Sinne von Umwandlung und von Fortschritt des Einfachen zum Komplizierten, wie von Vervollkommnung gebraucht. Das gleiche ist der Fall beim Begriff der Anpassung. Bald versteht man unter Anpassung die rein passive Angepaßtheit, bald die aktive Anpassung, bald wird jedes Abfinden mit den gegebenen Existenzbedingungen, jede irgendwo vor sich gehende Ausgleichung, bei der das Leben des Individuums, ja auch nur das der Art verlängert wird, schon Anpassung genannt, und ebenso häufig belegt man wieder bloß jene Ausgleichung, bei der sich auch eine Differenzierung im Sinne irgend eines Schemas vollzieht, mit diesem Titel; und nur in den seltensten Fällen wird zwischen der Anpassung des Subjekts an das Objekt und der Anpassung des Objekts an das Subjekt durch dessen Lebenstätigkeit genügend scharf unterschieden. Ja, die Frage, ob die vollzogene Anpassung die beste aller möglichen Anpassungen oder nur die gröbste Bequemlichkeitsanpassung bedeutet, wird in der Regel überhaupt nicht untersucht, oder was das noch Schlimmere ist, das erstere wird als etwas ganz Selbstverständliches, Naturnotwendiges angesehen. Ebenso fehlt es bei den Begriffen Kampf ums Dasein, Überleben der Passendsten, Vervollkommnung, an eindeutiger Festlegung des Sinnes der gebrauchten Termini. Bestenfalls begnügt man sich mit der Feststellung, daß diese Begriffe in verschiedener Bedeutung gebraucht werden können. Aber wo man in der Beweisführung daran geht, aus den Prämissen die entscheidenden Konsequenzen zu ziehen, da versäumt man es, genau zu untersuchen, ob man die gleichen Begriffe in Prämissen und Konklusionen in vollkommen gleicher Bedeutung gebraucht hat.

Alle diese Unterlassungssünden werden in der Entwicklungslehre zu um so schwerer wiegenden Fehlern, weil Darwin vielfach statt mit Begriffen mit Bildern operierte, und seine Anhänger sehr häufig diese Bilder so behandeln, als ob sie eindeutige Begriffe wären. Bilder sind aber etwas ganz anderes als Begriffe, sie sind Übertragungen von Verhältnissen von einem besonderen Gebiet auf ein anderes, und wenn die Übertragung nun eine Modifikation erfordert hat, die nicht gemacht wurde, wirkt sie in der Beweisführung dann vollständig verwirrend. Was dringend nottut, ist darum vor allem ein Bildersturm in der exakten Wissenschaft, namentlich ein Bildersturm in der Entwicklungslehre. Was die Bilder zum Verständnis, zur

Popularisierung leisten konnten, haben sie geleistet; aber die heutige, durch Darwin weit über Darwin hinausgegangene, Zeit muß anfangen, ausschließlich mit exakten Begriffen zu arbeiten. Exakte Begriffe sind eindeutige Zeichen, und zu solchen gelangt man am sichersten, wenn man nicht zum größeren Ruhm einer Lehre mehr mit ihr zu beweisen sucht, als sie zu leisten vermag.

In dieser Beziehung werden am häufigsten zwei Hauptfehler gemacht. Man schafft Arbeitshypothesen oder auch nur Arbeitsdefinitionen und verwendet sie in einer Weise, als ob man es mit den gesichertsten Tatsachen zu tun hätte. Und zweitens sucht man dort Axiome aufzustellen, die rasch zu Dogmen werden, wo man nur Probleme entdeckt hat. Inwiefern bei der Entwicklungslehre die Darwinisten sowohl die historische Situation, aus der sie erwuchs, nicht berücksichtigten, wie sie auch in die eben hervorgehobenen Fehler verfielen, wollen wir gleich des Näheren zeigen. Wie wenig trotzdem das Geschrei von einem Bankerott des Darwinismus berechtigt ist, wird sich dabei mit Evidenz ergeben.

Lamarck lehrte, wie Gebrauch und Nichtgebrauch der einzelnen Organe, wie also die Lebenstätigkeit auf die Veränderung der Lebewesen einwirkt. Buffon, Geoffroy Saint-Hilaire und ihre Vorläufer stellten den Einfluß der Umgebung auf die Lebewesen fest. Darwin machte klar, daß nicht nur das Leben, sondern daß ebenso der Tod umgestaltend auf die Organismen einwirkt; er wandte namentlich das Prinzip der Infinitesimalmethode auf die Entwicklung der Lebewesen an, indem er betonte, wie die Anhäufung kleinster Veränderungen große Wirkungen nach sich ziehen kann und schloß daraus, daß auch die Abstammung der Menschen von niederen Tiergattungen sich sehr wohl rein kausal müßte begreiflich lassen machen. Weismann stellte das Verhältnis von Keimträger und Keimplasma in den Mittelpunkt seiner Untersuchung und wurde damit zum Schöpfer der Lehre vom inneren Milieu, wie wenig er sich auch bewußt wurde, daß dies der tiefste Sinn seiner Vererbungstheorie ist. Daraus erwuchs das Problem der Kausalität der Variationen und der Keime, das namentlich Ploetz energisch in den Vordergrund rückte. Roux beschäftigte sich intensiver als alle seine Vorgänger mit dem Verhältnis der einzelnen Teile des Organismus zueinander, studierte also in seiner Entwicklungsmechanik die Gesetzmäßigkeiten der Koadaption und Korrelation, die schon Cuvier als äußerst wichtig erschienen waren, wenn er auch ihr

energisches Studium nicht selbst betrieb. Eimer nahm die Wachstumsgesetze der organischen Substanz zum Thema seiner Forschungen. Bovery, Hertwig und andere studierten die Verhältnisse im befruchteten Ei, wie das Problem der Befruchtung überhaupt. Den gleichen Untersuchungen widmete sich Loeb; sie führten ihn zum Ausbau einer Dynamik der Lebenserscheinungen, wobei er besonders den Tropismen seine Aufmerksamkeit zuwendete. Francis Galton und Gregor Mendel bemühten sich, den relativ konstantesten Vererbungstendenzen auf die Spur zu kommen, und zwar Galton historisch-statistisch, Mendel experimentell-biologisch, De Vries strebte, die Variationsgrenzen bei den einzelnen Spezies und Varietäten festzustellen und wurde auf diesem Wege zum Schöpfer der Mutationstheorie. Hering entdeckte das Gedächtnis als Grundfunktion der organisierten Materie, und an ihn anknüpfend schuf Semon seine Lehre von der Mneme, durch die die Vererbungsphänomene eine weitere Aufhellung erfuhren.

Unsere weiteren Darlegungen werden zeigen, daß neben Milieu, Gebrauch und Nichtgebrauch, Selektion, Vererbung, Korrelation und allem andern vorhin Angeführten, namentlich auch die Ursächlichkeit der Reproduktion ein Zentralproblem der Entwicklungslehre bedeutet. Die Wichtigkeit der Frage nach den Faktoren, welche die Fruchtbarkeit und Reproduktion bestimmen, zeigt gerade das Studium der Darwinschen Lehre auf das Deutlichste. Worum handelt es sich für Darwin vor allem? Er wollte beweisen, daß die Arten nicht einzeln erschaffen wurden, sondern sich auseinander entwickelt haben. Darwins Entstehung der Arten ist also ein Geschichtswerk, aber gearbeitet nach der naturwissenschaftlichen Methode. Daß dies die historisch orientierten Vertreter der Geschichtswissenschaften nicht begriffen, wird für alle Zeiten ein Denkmal ihrer Beschränktheit bleiben. Darwin wurde zu seinem Standpunkt offenbar ebensowohl durch allgemein philosophische Überlegungen, wie durch empirische Beobachtungen gedrängt. Die Kant-Laplacesche Theorie der Entstehung des Himmelsgebäudes, das Kontinuitätsprinzip, wie es sich im geschlossenen Kausalzusammenhang offenbart, vielleicht auch die Stütze, die der Satz von der Erhaltung der Energie hierfür schuf, ebenso wie die Ähnlichkeit im Bau der verschiedenen Lebewesen der weit auseinanderliegendsten Arten, machten es ihm in gleicher Weise schwer, an die Konstanz der Arten zu glauben, und im naiven Schöpfungsgedanken Befriedigung zu finden. Und all diese Zweifel erfuhren noch die nachhaltigste Stärkung durch die ersten

großen Erfolge der Geologen, wie sie ihm namentlich durch die Forschungen seines Freundes Lyell nahegerückt waren. Die Beobachtung der tiefgehenden Veränderungen, welche die Züchter an den Lebewesen künstlich hervorzurufen imstande waren, wirkten in derselben Richtung auf ihn ein. Das Ergebnis mußte sein: es wurde immer mehr zur Gewißheit für ihn, sein Großvater Erasmus, ebenso Buffon, Goethe, Lamarck, St. Hilaire hatten recht, die Arten waren nicht konstant, sie bildeten vielmehr ein rein kausal erklärbares historisches System des organischen Werdens. So wenig Zweifel seine Beobachtungen an der Tatsache aufkommen ließen, so schwer wurde ihm die Erklärung. Auf das Faktum der Abstammung des Menschen von irgend einer Affenart und dieser wieder von den einfachsten Lebewesen, wiesen alle erforschbaren Naturdaten hin; aber wie dieser ungeheure Umwandlungsprozeß sich vollzogen haben könnte, ohne kontinuierliches Hereingreifen einer schöpferischen Weltintelligenz, darüber wußte er sich keinen Aufschluß zu geben.

Weder Buffon, noch Lamarck und Geoffroy St. Hilaire schienen ihm ausreichende Erklärungen gegeben zu haben, um die zahllosen ans Wunderbare grenzenden Anpassungen und den ganzen äußerst komplizierten Mechanismus der höchstorganisierten Lebewesen begreifen zu können. Da fiel Malthus' Buch über das Bevölkerungsgesetz in seine Hände, und nun glaubte er das Entscheidende gefunden zu haben: die Überproduktion des Organischen und der daraus erwachsende Kampf ums Dasein, in dem nur die Tüchtigsten, das heißt, die am besten Angepaßten sich erhalten konnten, lieferte den Schlüssel für das ganze Entwicklungs- und Vervollkommnungsproblem. Im Geiste der Malthusschen Lehre gestaltete Darwin nun seine ganze Transmutationstheorie aus. Der Nachwuchs jeder Art hat die Tendenz, nach zahllosen Richtungen zu variieren; es ist nun nichts Wunderbares, daß neben der überwiegenden Mehrzahl schädlicher oder indifferenter Variationen auch solche vorkommen, die für das Individuum einen Vorteil im Kampfe ums Dasein bedeuten. Die mit diesen Abänderungen ausgestatteten Individuen haben mehr Chance, zur Fortpflanzung zu gelangen, und indem sie ihre bessere Ausrüstung vererben, ist die Tendenz zum Fortschritt in einer bestimmten Richtung geschaffen, so minimal diese Abänderungen ursprünglich auch sein mögen.

Was lehrt uns nun die Entstehung von Darwins Artentstehungstheorie? Sie hilft uns, die Grenzlinie zwi-

schen dem exakten auf Beobachtung beruhenden und dem spekulativen rein deduktiv erschlossenen Teil seiner Aussagen zu ziehen. Und wenn die Deszendenztheorie heute gesicherter dasteht als je, während die Selektionstheorie dagegen mehr als irgendwann vorher Gegenstand des Streites bildet, so kann uns dies nicht wundern. Das exakt naturwissenschaftlich Beobachtete wurde durch alle späteren Untersuchungen nicht nur bestätigt, sondern ganz außerordentlich erweitert, das spekulativ Erschlossene jedoch als dringend revisionsbedürftig erkannt, weil es aus einer Weltanschauung hervorwuchs, die längst, vielfach gerade durch Darwins Lebenswerk, nicht mehr die unserige ist.

3.

Was läßt sich gegen das Malthussche Fundament der Darwinschen Lehre einwenden? Ehe wir diese Frage beantworten, wollen wir vorerst feststellen, was mit der Rezeption der Malthusschen Lehre naturwissenschaftlich zum Ausdruck gebracht wurde. Sie bedeutet nicht mehr und nicht weniger, als die Lösung des Entwicklungsproblems von der Reproduktion aus. Das hat man bisher nicht klar gesehen und mit programmatischer Schärfe formuliert. Nur diese Konstatierung wirft jedoch ausreichendes Licht über Darwins ganzes System. Erkennt man nämlich, daß die Selektionstheorie die Lösung des Evolutionsproblems unter Hinweis auf die Tatsachen der organischen Fruchtbarkeit versucht, dann ist es die selbstverständliche Konsequenz dieser Erkenntnis, daß man die Frage aufwirft, ob es sich denn mit der organischen Fruchtbarkeit tatsächlich so verhält, wie Malthus und im Anschluß an ihn Darwin behauptete. Ist das Phänomen der Reproduktion wirklich so ungeheuer einfach, als es dem naturwissenschaftlich sehr wenig geschulten Theologen Malthus vor mehr als hundert Jahren erschien, zu einer Zeit, wo selbst die Naturwissenschaft, namentlich die organische, auf einer noch recht niedrigen Stufe stand? Haben wir in der Zwischenzeit diesbezüglich gar nichts zugelernt, und erlaubt uns unser heutiges Wissen, das, was Malthus in einem höchst primitiven Dogma entschied, noch zu akzeptieren? Und wenn nicht, müssen daraus nicht höchst bedeutsame Folgen für Darwins Lehre erwachsen?

Wie steht es nun diesbezüglich? Glauben wir heute noch, daß die Menschen in geometrischer, die Nahrungsmittel aber in arithmetischer Progression sich vermehren, und halten wir dies für ein unabänderliches

Naturgesetz? Sicherlich nicht! Weder das eine, noch das andere. Selbst diejenigen, die heute noch auf malthusianischer Grundlage stehen, haben bereits so wesentliche Modifikationen an dessen Lehre vorgenommen, daß das, was ursprünglich mit ihrer Hilfe bewiesen werden sollte, heute damit nicht mehr bewiesen werden kann. Aber wenn Malthus' Axiom auf den Menschen nicht ganz zutrifft, ist es nicht vielleicht in bezug auf das Organische im allgemeinen richtig, so daß Darwin es sehr wohl zum Fundament nehmen durfte? Auch dies ist zu bestreiten. Wie äußert sich die Fruchtbarkeit bei den niedersten einzelligen Lebewesen? In Wachstum und Spaltung, und ihr Wachstum vollzieht sich auf Grund von anorganischer Nahrung. Nun ist klar, daß nichts aus nichts erwachsen kann, daß nichts wachsen kann, wenn die nötigen Aufbaustoffe fehlen, daß alles nur in dem Ausmaß wachsen kann, als Aufbaustoffe vorhanden sind. Diese Wachstumsbedingungen können natürlich auch durch Spaltungs- oder Knospungsprozesse nicht aufgehoben werden. Hat man aber, weil naturnotwendig nichts ohne die erforderlichen Aufbaustoffe wachsen kann, ein Recht zu sagen, das Organische habe die Tendenz über die vorhandenen Aufbaustoffe hinauszuwachsen? Das wäre jedenfalls eine äußerst willkürliche, unzutreffende Ausdrucksweise, die das ganze Problem in eine falsche Beleuchtung rückt. Und für Malthus und die Darwinsche Lehre genügt es auch nicht, wenn die Organismen die Tendenz haben, über ihre Nahrungsmittel hinaus zu wachsen, es muß aus diesem Umstande auch der Kampf ums Dasein sich ergeben. Damit ist aber gesagt, es muß nicht nur die Tendenz zur Übervölkerung bestehen, diese selbst muß sich vielmehr auch wirklich einstellen.

Ist dies aber eine universelle Tatsache? Durchaus nicht. Was läßt sich konstatieren? Fast alle Organismen setzen einen sehr großen Nachwuchs an die Welt. Namentlich bei tiefststehenden Arten ist die Vermehrungsziffer eine ungeheure. Würde die ganze Nachkommenschaft dieser überleben, so wäre die Erde sogar von einer einzigen Art rasch übervölkert. Betrachten wir die gegebenen Verhältnisse jedoch noch von einer anderen Seite und fragen wir: Würden alle diese Arten mit ihrer enormen Vermehrungsziffer bei der ungeheuren Vernichtung, der sie ausgesetzt sind, sich erhalten können, wenn sie nicht über einen so großen Nachwuchs verfügten? Habe ich die Tendenz, mehr Nahrung aufzuhäufen als ich verzehren kann, wenn ich mir zehnmal

soviel bestelle als ich brauche, weil ich weiß, daß neunzehntel unterwegs, beim Transport etwa, verdirbt? Kann man von einer Tendenz zur Übervölkerung sprechen, wenn das Milieu so geartet ist, daß trotz der großen Vermehrung die einzelnen Arten in ihrer Anzahl relativ stationär bleiben? Wäre es da nicht weit richtiger, bloß von einer Tendenz zur Ausgleichung zu reden? Nun wird man wohl im Sinne der bisherigen Argumentation einwenden: Das macht ja eben das Wesen einer Tendenz aus, daß sie nicht voll zum Ausdruck zu gelangen braucht. Aber ist damit etwas Entscheidendes vorgebracht? Wir beobachten doch zum Beispiel bei Tieren in der Gefangenschaft und in einer Reihe anderer Fälle, sowohl bei Pflanzen wie bei Tieren und Menschen, daß die Fruchtbarkeit ganz wesentlich nachlassen, ja sogar vollkommen erlöschen kann. Danach scheint also doch die Reproduktion kein Faktor zu sein, den man gleichsam wie eine Konstante behandeln kann. Darauf wird man freilich antworten: in abnormen Verhältnissen kann die Fruchtbarkeit sich allerdings nicht realisieren, aber die Tendenz dazu besteht auch dort. Beweis hierfür, wenn man diese Lebewesen wieder in ihr gewohntes Milieu zurückversetzt, ist die hohe Fruchtbarkeit gleich wieder da. Was behauptet man aber damit? Man sagt einfach, die Tendenz zur Fruchtbarkeit ist eine Variable und zwar eine vom jeweiligen Milieu abhängige Variable. Sie ist also eine Relationsfunktion. Hat man nun angesichts dessen ein Recht, die hohe Fruchtbarkeit unter den gewohnten Verhältnissen, wo eine starke Vernichtung herrscht, als etwas Relationsloses zu betrachten, so daß man nach Belieben von diesen gewohnten Verhältnissen abstrahieren durfte? Darf man bezüglich einer Art, die bei starker Vernichtung sich stark vermehrt, ohne weiteres sagen: wenn die Vernichtungsfaktoren schwänden, würde sie sich ins Ungemessene vermehren? Wie der Druck Gegendruck erzeugt, so könnte ja einfach häufig bloß die starke Vernichtung die Ursache der starken Vermehrung sein, so daß es ganz unwissenschaftlich wäre, unter Absehen von den Vernichtungsfaktoren von einer Vermehrungstendenz an sich zu sprechen.

Schon die Aufwerfung dieser einen Frage zeigt deutlich, ein wie bedeutsames Problem die organische Fruchtbarkeit in sich schließt, und daß es darum ganz unzulässig ist, sich mit der daseinsfreien Logik zu begnügen, in der die Malthussche Auffassung argumentiert. Man darf natürlich nicht ebenso beweislos apodiktisch behaupten, die starke Vermehrnug sei die Folge der starken Vernichtung, wie Malthus

und Darwin beweislos apodiktisch erklärten: die starke Vernichtung ist die Folge der starken Vermehrung. Was wir wollen, ist vielmehr dies: Wir stellen die Forderung auf, die Wissenschaft hat das Kausalverhältnis zwischen Vermehrung und Vernichtung zu untersuchen, und zwar nach streng naturwissenschaftlich induktiver Methode, damit klar wird, wie beide sich wechselseitig bedingen. Und ich glaube wohl, schon auf Grund der heute bekannten Daten darf man sagen: es wird sich dann ergeben, daß die Fruchtbarkeit ebenso wie alle anderen organischen Phänomene eine Anpassungserscheinung ist. So daß es schon aus diesem Grunde im höchsten Maße bedenklich anmuten muß, wenn in der Darwinschen Lehre die sämtlichen, allermannigfachsten Anpassungserscheinungen aus einer einzigen Anpassungserscheinung, eben der Fruchtbarkeit, erklärt werden sollen!

Aber es kommt noch ein weiteres Moment hinzu, welches die Unhaltbarkeit der Malthusschen Fundierung der Entwicklungstheorie offenbar macht. Schon Malthus gegenüber wurde eingewendet, daß doch die bloße Tendenz zur Übervölkerung nicht alle sozialen Übel erklären könne, sondern bloß die tatsächlich zum Ausdruck gelangende. Er hätte also beweisen müssen, daß jederzeit und überall die Menschen sich rascher vermehren als ihre Nahrungsmittel, während er nur gezeigt hatte, daß von einem bestimmten Punkt ab diese fatale Disproportion nicht aufzuhalten sei. Warum dieser äußerst schlagende Einwand Malthus und seiner Zeit nicht stichhaltig scheinen konnte, werden wir später zeigen.

Für Darwin liegt die Situation jedoch noch ungünstiger. Seine ganze Lehre ist nämlich keineswegs auf der bloßen Überproduktionstendenz aufgebaut, sondern durchweg auf der tatsächlichen Überproduktion. Er wiederholt ja immer wieder: die starke Vermehrung aller Arten ist die Ursache jenes Kampfes ums Dasein, in dem sich nur die Tüchtigsten zu erhalten vermögen. Wenn wir nun aber sehen, daß die Vernichtung, der alle Organismen ausgesetzt sind, eine so starke ist, daß die Tendenz zur übermäßigen Vermehrung zumeist gar nicht Wirklichkeit werden kann, ist dann die ganze Sachlage nicht eine völlig andere, als Malthus und mit ihm Darwin sie ansah? Wir betonen schon jetzt: die hohe Vermehrungsziffer des Organischen behält ihre Bedeutung für die Entwicklungslehre trotz allem, was wir gegen sie vorzubringen suchen, aber sie verändert ihre Stelle im ganzen System, wenn sie als Anpassungserschei-

nung untersucht wird. Die bloße Tatsache des zahlreichen Nachwuchses genügt nämlich, gleichviel, wie viele der Keime zugrundegehen, bei geeigneter Interpretation vollkommen, um die Variationen, auf denen sich Darwins Transmutationstheorie aufbaut, zu liefern. Sie genügt aber nicht zum Beweis der These, daß die hohe Fruchtbarkeit die Ursache des Kampfes ums Dasein ist, sie genügt nicht, um ersichtlich zu machen, daß der Kampf ums Dasein ein Konkurrenzkampf um die Nahrung ist.

Nun wird man vielleicht fragen, ob diese Feststellung denn wesentlich genug sei, um so viele Worte zu lohnen? Darauf ist zu antworten: Gewiß, denn sie muß zu einer Umgestaltung der ganzen selektionistischen Argumentation führen, und namentlich fällt durch sie auf das Kampfprinzip ganz neues Licht. Es hängt an diesem Zentralpunkt unserer Darlegung alles von den feinsten Unterscheidungen ab. Vergegenwärtigen wir uns darum auf das genaueste, auf welche Fragen Darwin Antwort zu geben hatte. Er mußte erstens den Beweis führen, daß die Arten nicht einzeln von einer übernatürlichen Macht erschaffen wurden, sondern im natürlichen Entwicklungsprozeß zu dem geworden sind, was sie sind, und er hatte zweitens zu erklären, wie die zweckmäßige Funktion der Organismen zustande kam, wenn nicht eine schöpferische Weltintelligenz sie bewußt zweckmäßig ausgestaltete. Sowohl die allmähliche Umwandlung, wie die Zweckmäßigkeit und deren Vervollkommnung suchte er nun durch die Selektionstheorie begreiflich zu machen. Er zeigte, wie nicht nur die Mannigfaltigkeit der Arten, sondern auch der Mechanismus systemgemäßer Funktion ganz allmählich sich herausarbeitet. Die Zweckmäßigkeit der Organismen ist von vornherein gar nicht so groß, wie angenommen wird. Beweis: eine Fülle von Keimen ist vorhanden, von denen aber nur ein relativ sehr geringer Bruchteil die Reife und Fortpflanzungsfähigkeit erlebt. Was Wunder, wenn unter unzähligen Organismen, die sich nicht zu erhalten vermögen, auch einige wenige überleben. Es liegt nach ihm in der früheren Auffassung also ein Hysteron-Proteron, eine Verwechslung von Ursache und Wirkung vor: Die Organismen erhalten sich nicht, weil sie zweckmäßig organisiert sind, sondern diejenigen, die überleben, müssen über ein Minimum von Erhaltungsfähigkeit verfügen. Unter den unzähligen Protoplasmaklümpchen, die es nicht vermögen, eine Zeitlang ihr Gleichgewicht zu wahren, gibt es auch solche, bei denen ein gewisses Zusammenhaltsstreben auftritt, und diese nennen wir dann zweckmäßig. Es braucht

darum auch beim Organischen nicht von Mittel und Zweck gesprochen zu werden, die rein kausale Betrachtungsweise reicht vollkommen aus.

Erscheint nun bei dieser Auffassung die Erhaltung der primitivsten Lebewesen nicht mehr als Wunder, so ist ebensowenig Grund vorhanden, das Zustandekommen komplizierter Organismen als Wunder anzustaunen. Wenn von jeder Generation stets unter der ungeheuren Anzahl, die vor der Fortpflanzungsreife zugrunde geht, bloß einige wenige diesen Zeitpunkt überleben, dann ist nichts natürlicher, als daß durch diesen Ausleseprozeß der Nachwuchs dem jeweiligen Milieu immer besser angepaßt gegenübersteht. Wo Latenzen sind, die irgend eine Anpassung ermöglichen, da werden diese eben durch die gegebenen Verhältnisse herausgezüchtet, und solange diese die gleichen bleiben, in der einmal eingeschlagenen Richtung zu immer größerer Vollkommenheit fortgebildet.

4.

Gegen diesen Teil der Argumentation ist prinzipiell nun noch nichts Wesentliches einzuwenden. Nun ist aber von allem Anfang an sowohl von Darwin selbst, wie namentlich von seinen ersten Anhängern, die Selektionstheorie in einer weitaus weniger exakten Form und in einer viel umfassenderen Bedeutung, als wir sie hier darstellten, vertreten worden, und diese weitere Fassung ist heute beinahe zur alleinherrschenden geworden. Gegen sie richtet sich unsere Polemik. Diese weitere Fassung kommt darin zum Ausdruck, daß direkt auf den Malthusschen Lehren weitergebaut wird, wie darin, daß man die Ergebnisse der künstlichen Zuchtwahl falsch deutet. Malthus stellte die Dinge so dar, als ob die zu starke Vermehrung des Menschengeschlechtes das soziale Grundübel wäre, dem gegenüber alle staatlichen Wohlfahrtseinrichtungen zur vollkommenen Einflußlosigkeit verurteilt wären. Darwin erweiterte das Überproduktionsprinzip zum allgemeinen Naturgesetz des Organischen, sah in ihm aber, ganz im Gegensatze zu Malthus, das gewaltigste Vehikel des Fortschritts. Er erklärt damit das Auftreten und die Steigerung der zweckmäßigen Funktion der Organismen. Aber so richtig seine gesamte Argumentation scheinbar ist, so beging er doch äußerst verhängnisvolle Fehler. Die Überproduktion des Organischen macht es tatsächlich begreiflich, wie ohne das planbewußte Hereingreifen einer schöpferischen Weltintelligenz eine Vervollkommnung der organischen Systeme zustande kommen

kann. Trotzdem ist man aber nicht berechtigt, wie das Darwin und mit ihm seine ganze Schule tut, zu behaupten, daß diese ohne Überproduktion nicht möglich ist. Die Überproduktion liefert den Schlüssel zum Verständnis der Vervollkommnung, trotz Mangel jedes planbewußten Eingreifens, aber es ist total falsch, aus diesem Faktum den Schluß zu ziehen, daß Abnahme der Überproduktion und Selektion notwendig Stillstand der Vervollkommnung, ja Rückgang der Entwicklung zur Folge haben müßte.

Die Darwinisten sind bei orthodoxem Festhalten an der ursprünglichen Fassung der Darwinschen Lehre genötigt, diesen Schluß zu ziehen. Darwin begnügt sich ja nicht damit, einfach zu erklären: es gelangt nicht der ganze Nachwuchs zur Reife und Fortpflanzung, was Wunder, daß einige wenige überleben und daß diese wenigen besondere Qualitäten vererben und so fort in infinitum, sondern bei ihm resultiert die Vervollkommnung aus dem durch die Übervölkerung verursachten Kampf ums Dasein. Diese total unhaltbare Annahme ist das Grundgebrechen des ganzen Darwinismus. Der Kampf ums Dasein ist das Gegebene, in das die Organismen hineingeboren werden. Eben weil sie nicht zweckmäßig für das Leben geschaffen sind, sondern in der weitaus überwiegenden Mehrheit nicht von Natur aus mit all den Abwehrmechanismen ausgestattet sind, die sie den Gefahren gegenüber ausreichend wappnen würden, ist jenes massenhafte Sterben zu konstatieren, das Darwin durch den kinematografisch plastischen Ausdruck „Kampf ums Dasein“ leuchtend verbildlichte. Der Kampf ums Dasein, den das Organische zu bestehen hat, ist also vor allem ein Ergebnis von dessen mangelhafter Organisation, es kommt nicht genügend angepaßt zur Welt, weder um sich den anorganischen Verhältnissen gegenüber gut erhalten zu können, noch um davor bewahrt zu sein, daß die Anpassungstendenzen der einen, wenn sie als reine Bequemlichkeitsanpassung vorerst einfach auf dem Wege des geringsten Widerstandes sich vollziehen, nicht zu Vernichtungsfaktoren für die anderen werden. Dieser Kampf ums Dasein, der also rein naturkausal aus der qualitativen Disproportion des Organischen zu seiner Umgebung erwächst, ist das Primäre, und er ist in der Regel, namentlich bei den primitivst organisierten Lebewesen so scharf, daß es zu jener Übervölkerung zumeist gar nicht kommen kann, die die Individuen derselben Art dazu zwingen würde, mit ihresgleichen um die Nahrung zu kämpfen.

Wenn nun aber die Vermehrung in hohen Proportionen nicht die allgemeine Ursache des Kampfes ums Dasein ist, sondern in der mangelhaften Teleologie des Organischen das begründet liegt, was bildlich als Kampf ums Dasein bezeichnet wird, dann ist die Fruchtbarkeit nichts anderes, als eben eine der vielen Anpassungserscheinungen, und es ergibt sich aus dieser Tatsache als notwendige Konsequenz die Frage, ob wir in der Anpassung mittelst steigender Fruchtbarkeit eine Anpassungsform vor uns haben, die zunehmende Differenzierung begünstigt. Daß nun die Fruchtbarkeit bei den tiefststehenden Organismen, die sich einfach durch Spaltung vermehren, nichts ist, als reiner Wachstumsprozeß, kann nicht fraglich sein. Wir gewinnen daraus die Erkenntnis, daß die ursprünglichste und einfachste Anpassungsform, welche die Erhaltung des Organischen garantiert, das Wachstum ist. Eine Form der Anpassung also, die wir auch beim Anorganischen bereits finden. Das Grundproblem lautet deshalb auf dieser Stufe der Entwicklung: wie bildet sich die Anpassung durch reines Wachstum allmählich in eine solche mittelst bestimmt gegliederten, bestimmt gerichteten Wachstums um.

Wir müssen klar unterscheiden, was die Vermehrung in hohen Proportionen für die Deszendenztheorie, einfach als Transmutationstheorie begriffen, leistet und was sie zur Erklärung der anzunehmenden Differenzierung und Steigerung der erhaltungsgemäßen Funktion des Organischen beiträgt, was sie also für die Deszendenztheorie im Sinne einer Aszendenztheorie bedeutet. Die kürzeste Überlegung zeigt uns dann schon, daß, ganz im Gegensatz zu den Verhältnissen bei der künstlichen Zuchtwahl, in der Natur sehr hohe Fruchtbarkeit geradezu ein Ausweichen vor der züchterischen Wirkung der Selektion begünstigt. Eine Art, die sich durch hohe Quantität des Nachwuchses erhält, braucht naturgemäß keine hohe Qualität der einzelnen Individuen. Bei sehr hoher Fruchtbarkeit genügt es, wenn nur die Fruchtbarkeit nicht abnimmt, damit eine Art sich erhält. Bei abnehmender Fruchtbarkeit hingegen ist Zunahme der Differenzierung als Steigerung der teleologischen Reaktion Voraussetzung der Arterhaltung. Fruchtbarkeit und Differenzierung stehen somit in einem ganz bestimmten Kausalverhältnis, sie vertreten sich wechselseitig, eine vermag das Mangeln oder ein Defizit der anderen zu ersetzen. Zunahme der Fruchtbarkeit und Steigerung der Differenzierung

kann natürlich zeitweise zugleich vorkommen, es wird dies aber angesichts der gegebenen Korrelationen nie die allgemeine Regel bilden können.

Versuchen wir nun nach diesem kurzen Exkurs, dessen Wichtigkeit wir bald einsehen werden, festzustellen, was die Tatsache der hohen Fruchtbarkeit überhaupt für Darwins Argumentation bedeutet. Sie leistet vor allem Eminentes als schlagender Einwand gegen die Konstanztheorie. Das Hauptmoment, auf das sich Cuvier und seine Anhänger stützten, war die Behauptung, man müsse daran glauben, daß jede Art planbewußt von einer übernatürlichen Weltintelligenz geschaffen wurde, weil man sich sonst die mannigfachen ans Wunderbare grenzenden Anpassungen überhaupt nicht erklären könne. Unter Hinweis auf die große Fruchtbarkeit konnte Darwin nun antworten, die Anpassungsfähigkeit ist bei den einzelnen Organismen gar nicht von vornherein gegeben, sondern die Vermehrung in den höchsten Proportionen läßt es als sehr natürlich erscheinen, daß neben den unzähligen schlecht angepaßten Individuen auch einige wenige sich finden, die über mehr als das Minimum von Erhaltungsfähigkeit verfügen. Wenn man Darwin den Vorwurf gemacht hat, daß bei ihm der Zufall die ausschlaggebende Rolle spiele, so ist dies bezüglich seines Ausgangspunktes durchaus unberechtigt, denn man müßte geradezu an eine planbewußt vernichtende Weltintelligenz glauben, wenn von den unzähligen Individuen, die ins Leben treten, kein einziges die kurze Spanne bis zur Fortpflanzung sich erhalten sollte. Darwins Annahme arbeitet also durchaus nicht mit dem Zufall, sondern die Voraussetzung, von der er ausgeht, ist vielmehr von allen möglichen Fällen der wahrscheinlichste, der sich denken läßt.

Das Eine, was also der Hinweis auf die hohe Fruchtbarkeit leistet, ist, daß er erkennen lehrt, wie die Anpassung, selbst wenn sie eine äußerst seltene Ausnahme bildet und als solche nicht mehr als Wunder angesehen werden kann, zur allgemeinen Regel werden kann. Das Andere ist dies: Bei sehr hoher Fruchtbarkeit genügt eine Variation bei einem oder einigen wenigen Exemplaren für die Entstehung einer neuen Art oder zum mindesten Abart, und auch dies ist natürlich für die Transmutation von großer Relevanz. Das Wesentlichste, worauf es nun aber für uns ankommt, ist das Verhältnis der hohen Fruchtbarkeit zur Selektion in ihren verschiedenen Bedeutungen. Wenn wir von Selektion sprechen, haben wir scharf auseinanderzuhalten die Selektion

als Umwandlungs- und Verbreitungsfaktor, der einfach die Ausgleichung zwischen Art und Umwelt schafft, und die Selektion als Vervollkommnungsfaktor, durch welchen ein immer komplizierteres System der teleologischen Reaktion sowohl für das Individuum wie für die Art zustandekommt und durch den nicht nur die Erhaltung der Art, sondern auch die Art der Erhaltung gesteigert wird.

Wie ist die Selektion als Umwandlungs- und Verbreitungsfaktor zu begreifen? Da haben wir vor allem eines zu betonen: Darwin hat die Selektion in einer Weise definiert, daß sie dadurch zu einem jeder Exaktheit entbehrenden Begriff wurde. Unserer Auffassung nach darf unter Selektion nur Eines verstanden werden: die Tatsache des Zugrundegehens eines bestimmt charakterisierten Teiles des Nachwuchses vor der Fortpflanzung. Nicht aber darf man mit Darwin sagen: die Selektion ist das Überleben der Passendsten. Definiert man in dieser Weise, dann wird man nur dort von Selektion sprechen können, wo tatsächlich diejenigen, die überleben, die am besten Angepaßten sind. Das ist aber keineswegs die Regel. Richtiger: es ist ein Problem, daß es erst zu untersuchen gilt, wo die Selektion solchergestalt funktioniert. Es heißt darum den Begriff der Selektion willkürlich einengen, wenn man ihn so definiert, wie Darwin dies tat. Es ist dann in ihn das Moment der Zweckmäßigkeit und damit des Wertes schon hineingeschmuggelt, das doch erst erklärt werden soll. Darwin hat also bei genauem Zusehen seine Definition der Zweckmäßigkeit irrtümlich für die der Selektion angesehen. Was er sagen wollte, war: Euere angestaunte Zweckmäßigkeit, sie ist niemals etwas anderes als einfach das Überleben der dem jeweiligen Milieu in irgend einem, ein bestimmtes Minimum nicht überschreitenden, Grad Angepaßten, respektive sich Anpassenden. Die Zweckmäßigkeit wäre damit als Anpassung bezeichnet gewesen. Erst zur Erklärung der Anpassung hätte die Selektion herangezogen werden müssen. Wie soll das Minimum der Angepaßtheit als Wunder erscheinen, wenn sie vielfach die seltene Ausnahme bildet? Unzählig ist der an die Welt gesetzte Nachwuchs, und nur der geringste Teil davon erhält sich. Da nun die Fruchtbarkeit ursprünglich ein einfacher Wachstumsprozeß ist, kann auch sie nicht wunder nehmen. Warum soll das Organische, wenn es sich einmal konstituiert hat, nicht wachsen, solange genügende Aufbaustoffe vorhanden sind? Auch beim Anorganischen beobachten wir ja gleichfalls Wachstumsprozesse, man denke nur an die Kristalle. Auch diese wachsen dem verfügbaren Auf-

baustoff entsprechend, ohne daß es heute noch jemandem in den Sinn kommen würde, dieses Wachstum nur teleologisch begreifen zu wollen, und da auch das Malthussche Disproportionsgesetz zwischen Vermehrung und Nahrung hat man auf sie nicht angewendet.

Daß sich aber beim Organischen in seinen primitivsten Formen das Wachstum als Spaltung und Knospung vollzieht, kann gewiß nicht befremden. Wir wissen heute, daß die undifferenzierte Zelle bei kleinerem Umfange günstigere Ernährungsbedingungen hat, als bei größerem. Ihre Oberfläche ist bei geringerem Umfange im Verhältnis größer, was für die Nahrungsaufnahme wesentlich ist. Die Vermehrung ist also in den Anfängen die ökonomischste Form des Wachstums. Die Tendenz zur ökonomischen Funktion hat aber durchaus nichts Teleologisches an sich, sie liegt im allgemeinen Naturprinzip des kleinsten Zwanges, des Weges des geringsten Widerstandes begründet. Auch die Spaltung, die die ursprünglichste Art der Vermehrung ist, hat so als Anpassungserscheinung angesehen zu werden, was für uns sehr wichtig ist, weil wir ja die Fruchtbarkeit durchweg als Anpassungserscheinung ansehen. Ist aber die Fruchtbarkeit und namentlich die Reproduktionsweise eine Anpassungs- und Ausgleichungserscheinung, wie alle anderen organischen Funktionen — und es kann ja gar nicht anders sein, da überall in der Welt alles in innigster Wechselwirkung sich befindet — dann begreift man sofort, welch folgenschwerer Irrtum es war, daß Malthus und mit ihm Darwin die Fruchtbarkeit und Reproduktionsweise als Konstante behandelten, statt sie in ihrer ganzen Argumentation nur als abhängig Variable anzusehen.

Wir erklärten eingangs unserer Ausführungen, daß die Darwinsche Lehre die Lösung des Entwicklungsproblems vom Reproduktionsphänomen aus bedeutet. Die Selektionstheorie bestätigt dies auf das Offenbarste. Die Selektion ist von vornherein nicht, wie Darwin mit Spencer irrtümlich annahm, das Überleben der Tauglichsten, Tüchtigsten, am besten Angepaßten, sondern einfach die Fortpflanzung der Einen und das Absterben der Anderen ohne Nachwuchs. Dieses Faktum der Fortpflanzung der Einen vor den Anderen kann man unter der Voraussetzung auch als Überleben bezeichnen, daß man unter Überleben eben das Überleben in seinem Nachwuchs begreift. Aber auch in diesem Sinne darf man nicht wertend von einem Überleben der Tüchtigsten sprechen, sondern man geht allein exakt vor, wenn man das Überleben

bestimmt charakterisierter Typen konstatiert. Daß bei dieser exakten Definition die Selektionstheorie aber nicht etwa zur Bedeutungslosigkeit herabsinkt, sondern im Gegenteil ganz ungeheuer gewinnt, werden wir gleich zeigen. Ihre historische Leistung liegt nämlich darin, daß sie erkenntlich macht: Die Zweckmäßigkeit des Organischen ist nicht das Produkt planbewußter Schöpfung, sondern einfach das Ergebnis planloser Vernichtung. Ein solches Ergebnis kann aber nur zustandekommen bei äußerst zahlreichem Nachwuchs, weil nur bei einem solchen kein wunderbarer Zufall in Anspruch genommen werden muß, um begreifen zu können, nicht nur, wie sich einige Wenige auch erhalten, sondern auch wie die Erhaltung einiger Weniger genügt, damit eine immer größere Anzahl von Organismen am Leben bleibt. Die Selektion bietet sowohl die Erklärung für die Möglichkeit der Verbreitung von Erhaltungsgemäßheit, wie für deren Vervollkommnung. Die Selektion bedeutet allerdings nur das Überleben bestimmt charakterisierter Typen, aber indem ihre Eigenschaften sich zu vererben tendieren, vollzieht sich eine immer größere Anpassung, respektive Ausgleichung zwischen Art und Milieu.

Es ist unsinnig, zu sagen, die Selektion schafft die Anpassung; sie erklärt nur die Möglichkeit ihres Zustandekommens, ohne Hereingreifen einer schöpferischen Weltintelligenz. Durch die Personifikation der Selektion zu einer Art schöpferischen Faktor hat man eine ungeheure Verwirrung in die ganze Entwicklungstheorie hineingebracht. Sie wirkt in zahlreichen Fällen wie ein solcher, aber man darf trotzdem nie ververgessen, daß sie eigentlich das Prinzip ist, das das Böse will und doch das Gute schafft. Sie ist das Ausgleichungsmoment, bei dem stets im einzelnen untersucht werden muß, in welchem Modus und mit welchen Mitteln sie die Ausgleichung herbeiführt, und namentlich muß sie daraufhin geprüft werden, wann sie als ökonomisches Anpassungsmoment angesehen werden darf. Zu den größten Fehlschlüssen ist man jedenfalls gelangt, weil man die Ökonomie der Natur als ein Faktum erachtete, statt sie als ein Problem zu studieren. Unsere gesamten Ausführungen werden darum in einer Entwicklungsökonomie gipfeln, durch die offenbar werden wird, daß die blinde Natur äußerst unökonomisch arbeitet, wenn auch eine primitive Tendenz zur Ökonomie vielfach durch das Ausgleichungsgesetz gegeben ist. Unsere ganze menschliche Aufgabe ist aber letzlich eine ökonomische, zu dieser Erkenntnis

müssen wir uns durchringen, wollen wir überall den rechten Maßstab anlegen können.

Nach den auf Malthus gestützten Ausführungen Darwins erscheint die Ökonomie der Natur in einem ganz falschen Lichte. Er beschuldigte sie seinerseits einer unendlichen Verschwendung von Keimen und erblickte andererseits in dieser Überproduktion die unentbehrliche Voraussetzung der Höherentwicklung. Die Darwinsche Auffassung ist jedoch unhaltbar: es ist nicht wahr, daß die Natur mit einer Verschwendung von Keimen arbeitet, die Vermehrung in hohen Proportionen bietet vielmehr angesichts der Undifferenziertheit der Organismen die einzige Möglichkeit ihrer Erhaltung. Würde das Organische von Anfang an nicht die Eigenschaft raschen Wachstums gehabt haben, so wäre es gegenüber den unzähligen Vernichtungsfaktoren, die es bedrohten, überhaupt nicht lebensfähig gewesen. Zu jener Übervölkerung, aus der Darwin im Geiste von Malthus die Selektion hervorgehen ließ, konnte es bei den Existenzbedingungen, die das Organische vorfand, gar nicht kommen. Die schrankenlose Vermehrung ist in der Regel und ursprünglich sicherlich nicht die Ursache der starken Vernichtung, sondern die mannigfaltigsten Vernichtungsgefahren sind das Gegebene, an das das Organische angepaßt sein muß, soll es nicht zugrunde gehen. Es besteht also in Wirklichkeit vorerst keine Überproduktion des Organischen, sondern nur die in hohen Proportionen sich vermehrenden Arten können sich erhalten. Die starke Vermehrung ist nicht der Quell des Übels, sondern die Basis der Existenz.

Weil nun Darwin das Verhältnis von Vermehrung und Vernichtung falsch sah, kam er auch zu einer ganz unbrauchbaren Beurteilung der Bedeutung des Kampfes für die Entwicklung. Die Übervölkerung ist bei ihm ganz wie bei Malthus das Primäre, sie erst erzeugt den Kampf, der Kampf hat Selektion zur Folge, diese die Vervollkommnung. Tatsächlich liegen die Dinge ganz anders. Der Kampf ums Dasein ist das Gegebene, der es zur Übervölkerung nur in Ausnahmefällen, nämlich nur, wenn die Existenzbedingungen zufällig plötzlich andere, wesentlich günstigere werden, kommen läßt, und die mit dem Kampf verbundene Selektion ist, wie sie nur eines unter anderen Momenten der Umwandlung ist, nur ein Glied im Vervollkommnungsprozesse. Bei letzterem ist ihre Wirkung sogar noch viel geringer als bei ersterer. Es war der Ausgangspunkt von der Übervölkerung, welcher Darwin zu seiner Überschätzung der Bedeutung des Kampfes für die Entwicklung verführte.

Das wesentliche Entwicklungsmoment ist jederzeit das Verhältnis zwischen äußeren und inneren Faktoren. Von diesen hängt es nämlich ab, auf welche Weise bei einer Art jeweilig die lebenerhaltende Ausgleichung erfolgt. Jede Art hat zwei Formen, in denen sie ihre Erhaltung besorgen kann: durch gesteigerte Fruchtbarkeit oder durch Vervollkommnung der Individuen. In diesem Sinne haben wir gesagt: gesteigerte Fruchtbarkeit ist im Naturzustande gleichsam ein Ausweichen vor der Selektion. Eine Art, die sich durch ihre große Menge erhält, hat es nicht notwendig, sich zu differenzieren. Die Tatsache, daß gesteigerte Fruchtbarkeit Ausweichen vor der Selektion bedeutet, werden wir aber im Auge zu behalten haben, weil sie für das Verständnis der Entwicklungsbedingungen des Organischen von großer Bedeutung ist und weil sie uns namentlich sehr wichtige Fingerzeige für die Voraussetzung der Höherentwicklung des Typus Mensch zu geben imstande ist.

Was Darwin immer wieder vorgeworfen werden muß, ist, daß er die verschiedenen Formen des Kampfes ums Dasein, der Anpassung, der Selektion in ihren verschiedenen Konsequenzen nicht genügend unterschied. Bezüglich des Kampfes ums Dasein zog er seine entscheidenden Folgerungen durchweg aus der Auffassung des Kampfmechanismus, die er bei Malthus vorgefunden. Und die Züchtererfahrungen schienen ihm die Richtigkeit seines Ausgangspunktes zu bestätigen. Er hielt darum unwillkürlich hohe Fruchtbarkeit durchweg für die Grundbedingung der Höherentwicklung, nur sie allein ermöglichte ja jene scharfe Selektion, die ihm als das Hauptagens der Entwicklung erschien. Nun spielt sich aber in der Natur der Kampf ums Dasein gar nicht in der Gestalt, gar nicht so direkt ab, als Malthus annahm. Der Kampf ums Dasein in der Natur ist vielmehr bloß ein solcher im bildlichen Sinne. Darunter ist vor allem das Überleben der Einen vor den Anderen zu verstehen, was offenbar macht, daß Kampf ums Dasein und Selektion bei genauer Betrachtung für Darwin eigentlich identische Begriffe sind. Damit Umwandlung zustandekommt, ist bloß erforderlich, daß nur bestimmte Typen überleben können. Solches bewirkende Verhältnisse sind in der Natur gegeben. Die Umwandlung der Arten ist also kein Rätsel mehr. Die Natur züchtet zugleich mittelst Selektion, wie der Züchter, dies hat Darwin gezeigt. Aber er hat nicht genügend betont, was an Stelle des bestimmten Zweckes, der dem Züchter bei dem angewandten Mittel vorschwebt, in der Natur tritt.

Die Antwort darauf lautet: das Milieu. Es ist also nicht die Selektion, die züchtet, sondern das Milieu. Milieu und Selektion verhalten sich wie Zweck und Mittel. Je nach dem Wechsel des Milieus wechselt die Richtung der Entwicklung, eines der Mittel bleibt aber immer das gleiche, es ist allgegenwärtig, wenn auch nicht allmächtig: die Selektion. Oder rein kausal gesprochen: der Kausalnexus zwischen Umwelt und Individuum ist die Ursache, der bestimmt charakterisierte Typus der Überlebenden die Folge.

5.

Wir kommen also zu folgenden Konklusionen: Der Kampf ums Dasein erwächst nicht erst aus der Übervölkerung, wie Darwin annimmt, sondern ist das ursprünglich Gegebene. Er erwächst aus der Ateleologie der Natur. Organisches und Anorganisches sind nicht von vornherein aufeinander abgestimmt, infolgedessen gehen massenhaft Organismen zugrunde. Das Sichzurwehresetzen gegen die Vernichtung ist der Kampf ums Dasein. Aus der energetischen Stellung des Organischen in der Natur erwächst nun eine Reihe von neuen Problemen. Der Kampf ums Dasein vollzieht sich in den verschiedensten Formen. Als Kampf des Organischen gegen das Anorganische, als Kampf der Organismen untereinander, als Kampf der Individuen derselben Art und als Kampf der verschiedenen Arten untereinander. Ebenso ist der Inhalt des Kampfes zu berücksichtigen: Kampf um den Raum, Kampf um das Licht, Kampf um die Nahrung, kurzum Kampf um die verschiedensten Dinge kann stattfinden. Der Kampf vollzieht sich auch in ganz anderer Weise, wenn die Individuen der einen Arten auf die Individuen der anderen Arten als Nahrung angewiesen sind, so daß die Vernichtung der Einen die Voraussetzung der Erhaltung der Anderen ist, oder wenn nur nicht genug für alle da ist. Die Konkurrenz kann auch nur eine bildliche sein, indem man einfach das Überleben der Einen, die sich trotz der unzähligen Vernichtungsfaktoren zu erhalten und fortzupflanzen vermögen, gegenüber dem Zugrundegehen der Anderen als Kampf bezeichnet. Darwin hat nun in erster Linie diesen bildlichen Kampf, wie den Kampf um die Nahrung seinen Ausführungen zugrunde gelegt. Die anderen Formen des Kampfes hat er wohl auch aufgezählt, aber die entscheidenden Konsequenzen zog er nicht aus ihnen. Das hat zur Folge, daß er erstens die Bedeutung des Kampfes um die Nahrung überschätzte, daß er zweitens durch den bloß bildlichen Kampf vielfach zu einer passivisti-

schen Auffassung des Naturgeschehens verführt wurde und daß er drittens übersah, daß der Kampf sehr häufig nicht Vernichtung, sondern bloß eine Änderung des Existenzmodus als Ergebnis zeitigt.

Darwin hat also neben dem Kampf ums Dasein dem Kampf ums Sosein nicht genügend Aufmerksamkeit gewidmet. Er sah nicht, daß für die Entwicklung nicht nur die Erhaltung der Art, sondern auch die Art der Erhaltung von größter Wichtigkeit ist. Die Mindertüchtigen, die minder gut an ihr Milieu Angepaßten oder sich Anpassenden brauchen noch nicht zugrunde zu gehen, sondern sie sinken nur zu einem tieferen Existenzmodus herab, oder wertfrei gesprochen, sie entwickeln sich einem anderen Existenzmodus zu. Das ist auch die Erklärung dafür, warum sich zugleich die undifferenziertesten wie die höchstdifferenzierten Lebewesen zu erhalten vermögen, ja warum vielfach die undifferenziertesten Arten sogar die höchst differenzierten um Jahrmillionen zu überleben vermögen. Ihr Erhaltungsvermögen ist eben größer, wenn auch die Art der Erhaltung sich auf einem viel niedrigeren Niveau befindet. Mit Recht ist Darwin oft vorgeworfen worden, daß man auf Grund seiner Theorie eigentlich erwarten müßte, daß die undifferenzierten Arten längst ausgestorben wären. Seine zu primitive Auffassung des Entwicklungsprozesses ist die Ursache der Insuffizienz seiner Lehre in dieser Beziehung. Wir gehen darauf in späteren Abschnitten noch näher ein.

Auch sein Ignorieren der Tatsachen, daß Anpassung durch Fruchtbarkeit ein Ausweichen vor der züchterischen Wirkung des Kampfes ums Dasein bedeutet, wurde ihm verhängnisvoll. Er übersah dadurch, daß das Arterhaltungsvermögen durchaus nicht identisch ist mit dem speziellen Erhaltungsvermögen der einzelnen Individuen. Zunehmende Differenzierung ist unter Umständen ein enormer Schutz des Individuums, ohne daß bei damit verbundener Abnahme der Fruchtbarkeit die Erhaltung der Art dadurch gesteigert zu sein braucht. Es macht das Charakteristikum der fortschreitenden Entwicklung aus, daß bei komplizierterer Differenziation das Individuum immer mehr Existenzsicherheit hat. Die Art gewinnt bei dieser erhöhten Existenzsicherheit aber nur, wenn die Differenziation trotz abnehmender Fruchtbarkeit, auf deren Kosten sie sich vollzieht, ein Surplus bietet. Um das Kausalverhältnis des Kampfes in seiner Beziehung zur Korrelation zwischen Fruchtbarkeit und Diffe-

renziation einerseits wie zur Korrelation der Erhaltung der Art und Art der Erhaltung andererseits hat Darwin sich bei weitem nicht genügend gekümmert. Dieses Manko macht sich naturgemäß namentlich bei Anwendung seiner Lehre auf die gesellschaftlichen Verhältnisse der Menschen empfindlich fühlbar. Ist doch beim Menschen die individuelle Existenzsicherheit, wie die Art der Erhaltung das Allerwesentlichste!

Es ist auch scharf auseinanderzuhalten, was der Kampf als Auslesefaktor und was er als Faktor des Funktionsreizes leistet. Darwin betont zwar in Übereinstimmung mit Lamarck die Bedeutung von Gebrauch und Nichtgebrauch der Organe für die Entwicklung, die er auch nicht niedrig einschätzt, weil er ja an die Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften glaubt, aber das Hauptmoment bleibt für ihn doch der Kampf als Auslesefaktor. Seine Kampflehre bekommt dadurch vielfach einen fatalistischen Charakter. Es scheint danach für die Entwicklung als Vervollkommnung begriffen gar nicht auf die Kampfleistung der Individuen anzukommen; nur dadurch, daß sie eine richtige Auslese möglich macht, erhält sie Wert. Damit begünstigt die Darwinsche Theorie jedweden Passivismus und Quietismus. Was wiederum bei ihrer Übertragung auf die Soziologie zu ganz schiefen Urteilen führt!

Ein weiteres Moment, das Darwins Kampflehre unexakt macht, ist, daß er sehr oft das als eine Folge der auslesenden Wirkung des Kampfes ansieht, was in Wirklichkeit gar nicht aus dem Kampf als Auslese hervorgeht, sondern sich als Ergebnis der direkten und indirekten Wirkung der Existenzbedingungen einstellt. Nicht der Kampf um die Nahrung ist es zum Beispiel, was allein höherentwickelnd wirkt, sondern die gute Ernährung selber ist es vielmehr, die häufig diesen Einfluß übt. Man kann darum mit gutem Recht dem Schlagwort: „Allmacht der Auslese“ die Devise: „Allmacht der Ernährung“ gegenüberstellen. Der Kampf um die Nahrung rückt dadurch in ein ganz anderes Licht. Der Ausspruch von de Vries: „Die Auslese der Besten ist sehr oft das Überleben der am besten Ernährten“[1]), bildet ein starkes Argument gegen die reine Kampflehre. In den Mittelpunkt der Untersuchungen der Kampflehre ist darum die Frage zu stellen: Was leistet der Kampf rein als Selektionsfaktor, was leistet er als Funktionsreiz und was leistet er nur scheinbar, respektive indirekt, so daß er auch

[1]) De Vries, Die Mutationstheorie. Leipzig 1903.

durch andere Momente ersetzbar ist? Auch diese Frage ist in erster Linie für den soziologischen Darwinismus von Wichtigkeit. Wir werden in die nähere Erörterung auch dieser Punkte in späteren Abschnitten eintreten.

6.

Bezüglich dessen, was ich den Malthusianismus im Darwinismus nenne, möchte ich meine Anschauungen vorläufig in die folgenden Thesen zusammenfassen:

a) Darwin übersah mit Malthus, daß die Fruchtbarkeit keine Konstante, sondern eine abhängig Variable, also eine Anpassungserscheinung ist.

b) Er glaubte, daß der Kampf ums Dasein eine Folge der Übervölkerung, respektive Überproduktion sei, während in Wirklichkeit die Überproduktion vielfach die arterhaltende Anpassung an den Kampf ums Dasein bedeutet.

c) Darwin hielt den Kampf, weil er von der Übervölkerungshypothese ausging, vorzüglich für einen wirklichen Kampf zwischen Artgenossen, während dieser zumeist nur ein bildlicher ist, und als tatsächlicher sich hauptsächlich zwischen verschiedenen Arten und Varietäten oder zwischen Organischem und Anorganischem abspielt.

d) Weil Darwin annahm, daß der Kampf als wirklicher Kampf aus der Überproduktion hervorgeht, wurde ihm nicht klar, daß Kampf ums Dasein und Selektion bei ihm geradezu identische Begriffe geworden sind, die er aber trotzdem wie Ursache und Wirkung auseinanderhielt.

e) Malthus hat nicht gesehen, daß die Notwendigkeit des Eintrittes der Übervölkerung in irgendeinem zukünftigen Zeitpunkt keine Erklärung für das Elend bieten kann, das vorhanden ist, bevor diese Übervölkerung noch eingetreten ist. Er hat keinen Beweis dafür erbracht, daß jederzeit die Organismen sich stärker vermehren als ihre Nahrungsmittel. Nur weil er sich vollständig im Bann der teleologischen Weltanschauung, die damals noch allherrschend war, befand, konnte er annehmen, daß die Gefahr künftiger Übervölkerung rückwirkend sei. Für ihn und seine Zeit war es selbstverständlich, daß Gott es zu einer Übervölkerung nicht kommen lassen konnte und darum rechtzeitig der Überproduktion entgegentreten müßte, indem er die Vielzuvielen ausmerzte. Un-

bewußt übernahm Darwin den Glauben an die prästabilierte Disproportion zwischen Organismen und Nahrungsmitteln, sowie deren rein teleologische Aufhebung. Dieser teleologische Ausgangspunkt färbte dann seine ganze Argumentation; um so mehr da er durchweg den Fehler beging, das Entwicklungsproblem in der Form zu lösen, in der es von teleologischer Seite aufgestellt war.

f) Malthus übersah, weil er nicht naturwissenschaftlich dachte und bei seinen Erwägungen nur den Menschen im Auge hatte, daß die angebliche geometrische Vermehrung keine Sondereigenschaft des Menschen darstellt, sondern ebenso allen Organismen zukäme, ja daß diese sich sogar in weitaus höheren Proportionen vermehren als der Mensch. Er konnte deshalb nur auf die Konstanz des Raumes, respektive des Anorganischen exemplifizieren; damit vermochte er aber nicht die jederzeitige Disproportion zwischen Organismen und Nahrung zu beweisen. Für Darwin liegt jedoch die Situation noch schlimmer als für Malthus. Indem er das, was Malthus bezüglich des Menschen behauptete, als Grundgesetz des Organischen überhaupt aufstellte, übersah er, was Carey dem Malthus bereits vorwarf, daß wenn alle Organismen die Tendenz haben, über ihre Nahrungsmittel hinaus zu wachsen, damit eigentlich alle Nahrungsmittel die Tendenz hätten, ins Unbegrenzte zuzunehmen, so daß, da alle Arten im Kampf untereinander stehen, unmöglich bei irgendeiner jene Übervölkerung eintreten könnte, von der Darwin in allen seinen Darlegungen ausging. Und die Unhaltbarkeit des Malthusschen Fundaments bei Darwin wird noch offenbarer, wenn man zudem berücksichtigt, daß beim Menschen, auf dem Malthus allein seine Theorie aufbaut, die Verhältnisse insofern anders liegen, als beim Tiere, daß der Mensch nicht wie das Tier zugleich Verfolger und Verfolgter ist. Er hat keine höhere Art hinter sich, der er wiederum als Nahrungsobjekt dient. Es sei denn, daß man die Bakterien als seine organischen Verfolger ansieht. Die Sondersituation des Menschen ist also heute derart beschaffen, daß die höchst differenzierte Art einzig und allein von der niedrigst differenzierten ernstlich bedroht erscheint. Wir werden es aber heute, angesichts der bedeutsamen Fortschritte der Bakteriologie nicht mehr als Naturgesetz ansehen, daß mit der stärkeren Vermehrung der Menschen notwendig auch eine stärkere Vermehrung der ihnen feindlichen Bakterien stattfinden müsse. Das Malthussche Kampfprinzip ist somit biologisch total hinfällig. Und indem Darwin es

seinem System einverleibte, benützte er einen morschen Pfeiler für den Aufbau seines Gebäudes.

g) Bei Malthus und Darwin steht die Übervölkerung am Anfange aller Entwicklung. Das Einzige, was zugegeben werden muß, ist aber, daß sie höchstens als Abschluß des Entwicklungsprozesses auftreten kann. Nur wenn die Existenzbedingungen plötzlich abnorm günstige werden, kann eine durch hohe Fruchtbarkeit an starke Vernichtung angepaßte Art zur Übervölkerung tendieren. Bei normalem Verlauf ist diese Tendenz aber keineswegs die Regel, weil eben auch die Fruchtbarkeit eine Anpassungserscheinung ist. Ein Moment, das ganz besonders bei Übertragung der Darwinschen Theorie auf die planvolle Entwicklung des Menschengeschlechts von der größten Bedeutung wird, wie überhaupt aller Malthusianismus im Darwinismus seine große Gefährlichkeit erst zeigt, wenn man daran geht, eine Darwinistische Soziologie aufzubauen. Es ist dies auch durchaus nicht wunderbar, denn die Malthussche Theorie war von Anfang an als politische Theorie bestimmter Richtung gedacht, und muß darum naturgemäß die Tendenz haben, bei Rezeption durch die Naturwissenschaft diese im gleichen Sinne zu färben!

III.

Variabilität.

1.

Das Unabänderliche, das ist der ursprüngliche Glaube des Menschen. Er fühlt sich so klein den Naturgewalten gegenüber und verehrt darum demütig das Fatum. Was nicht in der Bahn des Gewohnten verläuft, das kann nur durch ein Wunder bewirkt sein; bloß durch Gebete, durch religiöse Zeremonien hofft er darum die Natur bestimmen zu können, seinen Wünschen gemäß zu funktionieren. Im Verlaufe der Zeiten entdeckt er allmählich eine Reihe gesetzmäßiger Sukzessionen. Aber er zweifelt nicht, daß alles der Ausdruck des Willens der Gottheit ist. Auf den Willen der Gottheit sucht er deshalb in erster Linie einzuwirken, wenn er den Gang des Geschehens ändern will. Der Arbeit spricht er dabei nur sekundäre Bedeutung zu. In dieser primitiven Auffassung wurde er seit je durch die jeweils Herrschenden bestärkt, die es stets verstanden, sich derselben zu bedienen, um die Beherrschten in ihrem Sinne zu bestimmen. Der Glaube an die Variabilität der Natur galt so seit Urzeiten als revolutionärer Unglaube und wurde mit allen Mitteln aufs schärfste bekämpft.

Und ein revolutionäres Prinzip ist der Variabilitätsgedanke bis auf den heutigen Tag geblieben. Gottes Wille, die Naturgesetze, die organischen Arten, die Menschennatur, das historisch Gegebene — alles galt als konstant, als unabänderlich für den planbewußten Menschenwillen, soweit er durch Erkenntnis und Arbeit wirken wollte, statt in erster Linie auf Gebete und Wunder zu hoffen. Dürfen wir angesichts dieser jahrtausendealten Tradition, angesichts dieser jahrtausendealten Bearbeitung unseres Hirns erstaunt darüber sein, wenn auch heute der Variabilitätsgedanke in seiner ganzen revolutionären Kraft zu Ende gedacht, noch auf so energischen Widerstand stößt? Gewiß nicht! Ebensowenig wie darüber, daß der erste starke Protest gegen den Unabänderlichkeitsglauben, wie er in der

Aufklärungsphilosophie zutage tritt, die Macht der Ideen weitaus überschätzte. Der Rationalismus der Aufklärungsphilosophie ist eben in seiner energetischen Fundierung genau so mangelhaft, wie der Teleologismus und Naturalismus, den seine Gegner vertraten. Das Variabilitätsprinzip mußte erst die volle naturwissenschaftliche Durcharbeitung erfahren, um zu seinem Siegeszug gegen den Unabänderlichkeitsglauben befähigt zu werden. Aber vergessen sollte man trotzdem nicht, daß die ganze Variabilitätslehre nur aus der Freiheit des Denkens der Aufklärungsphilosophie hervorwachsen konnte.

Auch heute ist die Variabilitätslehre noch weit davon entfernt, eine exakte Theorie zu sein. Die natürlichen Ursachen aller Veränderung und das Maß unserer Macht über diese sind bei weitem noch nicht genügend untersucht. Neue Dogmen sind an die Stelle der alten getreten. Vor allem ist es ein Wahn, wenn man glaubt, die Entwicklungstheorie in ihrer ursprünglichsten Fassung belehre uns ausreichend über die Variationsfähigkeit alles Seins. Sie gibt uns nur die Geschichte der Umwandlung, die sich in der Vergangenheit vollzogen hat und sucht die Hauptfaktoren, die in der Naturgeschichte wirksam waren, herauszuarbeiten; aber die eine Entwicklungswirklichkeit ist, so dargestellt, keineswegs ein adäquates Bild der vielen Entwicklungsmöglichkeiten aller Vergangenheit und namentlich der Zukunft. Es wird sich vielmehr zeigen lassen, daß die Langsamkeit des bisherigen Fortschrittes zuvörderst in der mangelhaften Kenntnis der Gesetze des Variierens begründet liegt.

Welche Rolle spielt die Variabilität in Darwins Lehre? Er behauptet, die Arten sind nicht einzeln erschaffen worden, sondern haben sich allmählich auseinander entwickelt. Die Entstehung neuer Arten erklärt er durch die Tendenz zum Variieren. Der Nachwuchs gleiche nicht genau den Eltern, und es erhalten sich darum zuvörderst diejenigen, die dem Milieu am besten angepaßt sind. Die große Mehrheit hingegen geht vor der Fortpflanzung zugrunde. Neben der Variation durch die äußeren Existenzbedingungen, durch Gebrauch und Nichtgebrauch der Organe betont also Darwin die Keimvariabilität. Ja, diese erscheint ihm sogar als ein ganz wesentliches Moment im Transmutationsprozeß. Der Nachwuchs jedes Organismus variiert nach den verschiedensten Richtungen; es sind unter diesem in der Regel Individuen, die besser ausgestattet sind, als die Erzeuger, wie solche, die mangel-

hafter ausfallen. Wo nun die besser ausgestatteten mehr Chance haben, zu überleben und sich fortzupflanzen, kommt ein Fortschritt in einer bestimmten Richtung zustande, der noch dadurch unterstützt werden kann, daß bei den besser ausgestatteten Überlebenden die Amplitude des Variierens vielfach bereits auf einem höheren Niveau stattfindet.

Es ist sehr wichtig, im Auge zu behalten, daß die Selektionstheorie sich auch auf den besonders charakterisierten Keimvariationen aufbaut, weil dadurch erstens sofort klar wird, daß Darwin die Deszendenztheorie tatsächlich um eine neue fundamentale Stütze bereichert hat und man dadurch zweitens davor bewahrt ist, eine ganze Reihe von unhaltbaren Einwänden gegen seine Lehre ernst zu nehmen. Vor allem bringt diese Einsicht aber die Überzeugung, daß Darwins Lehre eine Vererbungstheorie ist. Man kann nun nicht mehr im Zweifel darüber sein, daß alles, was man in Darwins Sinne positiv von der Variabilität aussagt, negativ für die Vererbung gilt. Zugleich von der Schrankenlosigkeit der Variabilität sprechen und das äußerst konservative Prinzip der Vererbung betonen, wie dies Weismann und seine Schüler tun, ist einer der schlimmsten Widersprüche, die sich denken lassen. Dieser Widerspruch wurde nur möglich, weil Darwin die Keimvariabilität als Entwicklungsfaktor bloß entdeckt hat, es aber unterließ, ihr Maß sowohl im allgemeinen, wie differenzierend für den Einzelfall festzustellen. Außerdem hat er die Ursachen der Keimvariation nicht untersucht und darum nicht die Maßverhältnisse in denen innere und äußere Faktoren diese hervorrufen, bestimmt. Indem Weismann die Frage der Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften aufwarf, entdeckte er dieses Problem, aber er löste es dogmatisch durch eine fertige Antwort, und das war sein großer Fehler. Das Problem, das er entdeckte, war die Lehre vom inneren Milieu; leider erkannte er dies nicht, sondern verfiel in selektionistische Phrasen, die gar nichts erklären und sogar den Weg zur Erklärung versperren. Wir spechen uns darüber in dem Abschnitte über Vererbung näher aus.

Hier möchte ich nur soviel sagen: Es handelt sich darum, die Ursachen wie den Modus der Keimvariationen zu erforschen. Diese Aufgabe ist aber nicht, wie selbst gemäßigte Darwinisten, wie etwa Ploetz, glauben, bloß eine Fortsetzung, respektive Ausdehnung der Darwinschen Forschung, sondern sie ist grundlegend für dieselbe, weil ihre Ergebnisse entscheidend für die exakte Fassung der Selektionstheorie werden müssen. Sind die Keimvariationen ganz wesentlich abhängig von den äußeren Bedingungen, in denen ihre Träger leben, weil zahlreiche

äußere Faktoren Keime und Soma in gleicher Weise treffen, sind sie weiters stark determiniert von dem inneren Milieu, welches das Soma selber darstellt, so ist klar, daß der Selektion für den Fortschritt wie auch für die Umwandlung ein viel geringerer Einfluß zukommt, als Darwin glaubte und heute mit ihm die Mehrzahl aller Darwinisten, namentlich die Weismann-Anhänger, die auf panselektionistischem Standpunkt stehen, annehmen. Weismann lehnt jede Theorie, die die Keimvariation zu erklären und in ihren Maßen festzustellen sucht, ab, und will alle Umwandlungen nur als spontan durch Kampf ums Dasein unter den Keimen oder durch reinen Zufall bewirkt ansehen. Das heißt aber die Forschung geradezu auf totes Geleise drängen. Die Keimvariationen sollen die Ursache des Kampfes ums Dasein sein; diese wieder durch den Kampf ums Dasein erklären, bringt uns notwendig in einen circulus vitiosus, aus dem es keinen Ausweg gibt. Die Deszendenztheorie erfährt wohl eine äußerst wertvolle Stütze durch den Hinweis auf die Variabilität der Keime; aber die Selektionstheorie, wo sie als einziges Mittel der Umwandlung, ja Höherentwicklung gepriesen wird, steht und fällt mit den Ergebnissen der Untersuchung über die Kausalität der Keimvariationen. Zeigt diese, daß die Keimvariationen durch äußere Faktoren, wie durch das innere Milieu stark beeinflußt werden können, dann wird unzweideutig offenbar, daß die Selektion nur als sekundäres Moment zu betrachten ist.

2.

Über Eines dürfen wir uns jedenfalls nicht täuschen: Um die Anpassung und phylogenetische Zweckmäßigkeitssteigerung durch die Keimvariationen zu begreifen, brauchen wir ein viel feineres und genaueres Maß derselben, als wenn es sich nur um die Umwandlung des Organischen in verschiedene morphologische Charaktere handelt. Zwei Einwände sind es besonders, die man seit jeher gegen die Selektionstheorie erhoben hat. Man fragte, wie minimale Variationen Selektionswertigkeit verschaffen können, und warf zweitens ein, ob es nicht dem Zufall zuviel zuschreiben heiße, wenn man annehme, daß unter den zahlreichen Variationen stets, zumindest aber in der Regel, auch jene vorkommen, die die Individuen ihrer jeweiligen Situation nachgerade brauchen. Die Gegner Darwins stellen die Sache immer so dar, als ob sein ganzes Lehrgebäude sowohl auf der Annahme schrankenloser Variabilität, wie auf der ausschlaggebenden Wirkung infinitesimaler Variationen aufgebaut

wäre. Wenn wir nun auch zugeben müssen, daß Darwin selbst einer derartigen Auffassung Vorschub leistete, so können wir doch nicht daran zweifeln, daß sie keine Existenzberechtigung hat. Ausgehen von infinitesimalen Variationen und Annahme schrankenloser Variabilität, das ist schon von vornherein der krasseste Widerspruch. Beides zu gleicher Zeit kann man unmöglich jemandem vorwerfen, es sei denn, daß man zum Ausdruck bringen will, Darwin habe schrankenlose Variabilität durch infinitesimale Variationen behauptet. Das kann man freilich sagen. Aber im Munde desjenigen, der nicht die Deszendenztheorie als Ganzes verwirft, ist das ein zweischneidiger Einwand, der sehr gut überlegt werden muß. Angesichts der Tatsache, daß sich aus einfachsten Protoplasmaklümpchen schließlich der Mensch entwickelt haben soll, muß man wohl eine recht weitgehende Variabilität zugeben. Man macht also Darwin nicht die schrankenlose Variabilität zum Vorwurf, sondern daß diese sich durch minimale Variationen vollzogen haben soll. Was geht aus dieser Sachlage hervor? Sie zeigt, daß heute die Antidarwinisten unbewußt eigentlich weitergehende Variabilität annehmen, als diejenigen, die sich strenge Darwinisten nennen.

Diese überraschende Einsicht liefert uns den Schlüssel zu einer ganzen Reihe von Erscheinungen im gegenwärtigen Darwinsmusstreit, die wir uns sonst absolut nicht erklären könnten. Plate zum Beispiel, der in ganz ausgezeichneter Weise den gegenwärtigen Stand des Darwinismus dargestellt und kritisch beleuchtet hat,[1]) gibt seiner Verwunderung Ausdruck, wie man De Vries' Mutationen gegen Darwin ausspielen könne, da ja Darwin keineswegs einzig und allein von jenen fluktuierenden Variationen, die man heute lineare nennt, alle Entwicklung bedingt sah. Manchmal möge es allerdings den Anschein haben, als ob Darwin das getan habe, in Wirklichkeit sei dies aber nicht der Fall gewesen. Plate kann sich jedoch nur deshalb darüber wundern, weil er nicht genügend berücksichtigt, daß die Stellung der Selektionstheorie im Ganzen der Entwicklungslehre eine wesentlich untergeordnetere wird, sowie man die fluktuierenden Variationen nicht zum Hauptmotor der Entwicklung macht. Der springende Punkt im extremen Darwinismus, der sich als orthodoxer Darwinismus ausgibt, ist die Behauptung, daß alle entscheidende Umwandlung von spontanen inneren Variationen ihren Ausgang nimmt. Spontanvariationen rein von innen heraus haben aber viel mehr Wahrscheinlichkeit für sich, wenn man sie sowohl als minimal

[1]) Georg Plate, Das Selektionsprinzip. 2. Auflage. Leipzig 1909.

wie gleichmäßig nach den verschiedensten Richtungen divergierend annimmt. Bei größeren Variationen muß es immer als das Naheliegendste erachtet werden, im Milieu die Ursache für die Abweichung zu erblicken.

Aber es kommt noch ein anderes hinzu, warum es Vielen geboten erscheint, auf infinitesimale Variationen das Hauptgewicht zu legen. Es ist dies das Moment der Anpassung. Wie soll man es erklären, daß größere Variationen, die durch das Milieu hervorgerufen werden, so erfolgen, daß das Individuum trotzdem den gegebenen Verhältnissen gut angepaßt bleibt, ja sogar noch erhaltungsfähiger durch sie funktioniert? Wir sehen also, für die Umwandlung der Individuen scheinen nicht bloß minimale Variationen erforderlich, aber die Anpassung, Differenzierung, und phylogenetische Zweckmäßigkeitssteigerung kann vielleicht nicht zulänglich erklärt werden, wenn man nicht solche in erster Linie zur Voraussetzung nimmt, und obendrein macht das Problem der Vererbung der Abänderungen Schwierigkeiten, von denen man glaubt, daß sie bei der Voraussetzung minimaler Variationen als den eigentlichen Umwandlungsfaktoren leichter behoben werden können. Wir haben also zu untersuchen: Beruht die Deszendenztheorie, namentlich als Lehre von der Entwicklung des relativ Einfachen zum relativ Komplizierten begriffen, auf den infinitesimalen Spontanvariationen, so daß es die ganze Variabilitätslehre bedrohen heißt, wenn man von etwas anderem als von der Ausnutzung dieser sich Höherentwicklung erwartet? Die Beantwortung dieser Frage ist äußerst wichtig. Entscheiden wir sie im positiven Sinne, dann haben wir unrecht, wenn wir Weismann, der in so nachdrücklicher Weise das konservative Prinzip der Vererbung in den Vordergrund schiebt, beschuldigen, er habe die Variabilitätslehre Darwins in ihr Gegenteil verkehrt. Denn dann ist es tatsächlich eine falsche Auffassung der Darwinschen Theorie, wenn man glaubt, er habe weitere Grenzen der Variabilität innerhalb relativ kurzer Zeit angenommen; die schrankenlose Variabilität bezieht sich dann nur auf die Richtung der Variationen, nicht aber auf deren Amplitude. Ich bin nun aber unbedingt der Ansicht, daß man notwendig auf einen Holzweg gerät, wenn man meint, das Darwinsche Lehrgebäude stehe und falle mit den infinitesimalen Spontanvariationen. Daß nicht nur unendlich kleine Variationen vorkommen, oder selbst nur die Regel bilden, zeigt die Natur auf Schritt und Tritt. Besonders bei Milieuwechsel sind ganz erhebliche Variationen das Alltägliche. Daß aber auch ohne Milieuwechsel durch noch nicht erforschte Entwicklungsreize weitgehende Abweichungen vorkommen können und nicht etwa bloß

bei einzelnen wenigen Individuen, beweisen die de Vries'schen Mutationen. Also Tatsache sind nicht nur minimale und noch weniger nur Spontanvariationen.

Aber nicht nur die Umwandlung der Arten ist nicht an diese gebunden, auch die Anpassung und Differenzierung läßt sich ganz gut erklären, ohne daß man alles auf die eine Karte der minimalen Spontanvariationen von innen heraus setzt. In den Abschnitten über Anpassung und über die Differenzierung organischer Systeme sprechen wir uns darüber, sowie über die Korrelationen der Variationen an den einzelnen Organen ausführlich aus.

3.

Hier in diesem Abschnitte handelt es sich uns besonders noch um Eines, nämlich um die Frage, was unter minimalen Variationen zu verstehen ist. Ich glaube, nicht einmal für die Weismannsche Auslegung der Darwinschen Lehre brauchen sie so klein zu sein, wie die Antidarwinisten dies den Vertretern der Selektionstheorie unterstellen, um sie leichter widerlegen zu können. Unter den minimalen Variationen hat man sich unserer Meinung nach relativ geringfügige Abänderungen vorzustellen, die aber wesentlich genug sind, um begreifen zu lassen, daß sie unter Umständen selektionswertig werden. Daß solche Variationen allerorten vorkommen, ist zweifellos; fraglich bleibt nur, ob sie wirklich in der Regel als Spontanvariationen anzusehen sind, die rein zufällig von innen heraus erfolgen. Was dringend nottut, ist darum eine genaue Feststellung über Wesen und Grenzen aller Variabilität, damit sowohl klar wird, welche Konsequenzen einerseits das Ausgehen von relativ minimalen Spontanvariationen von innen heraus und andererseits das von weitgehender Variabilität durch die verschiedensten Faktoren nach sich zieht, wie auch, damit sich ergibt, in welchem Ausmaße, in welcher Weise, in welchen Zeiten die verschiedenen Arten und namentlich die einzelnen Organe zu variieren imstande sind und welche Korrelationen mit den einzelnen Variationen notwendig oder in der Regel verbunden sind. Bei dieser Untersuchung ist besonders die Kausalität der Variationen im Naturzustand und die unter künstlich geschaffenen Verhältnissen auseinanderzuhalten, denn nur so werden wir uns unserer Macht über die Keimvariabilität bewußt zu werden vermögen.

Neben der Keimvariabilität ist aber auch der somatischen Variabilität erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden. Erstens weil bei höher-

entwickelten Organismen nicht nur die Erhaltung der Art, sondern auch die Art der Erhaltung von Bedeutung ist, zweitens weil bei diesen die Fähigkeit, das Milieu umzugestalten, einen sehr wesentlichen Entwicklungsfaktor darstellt, und drittens, weil bei Arten mit langlebigen Individuen die Abänderungen während des Individuallebens, ganz abgesehen von ihrer direkten Einwirkung auf die Keime, indirekt einen sehr starken Einfluß auf diese üben können. Auch ist das zu berücksichtigen, was ich den Bedeutungswandel der Organe und individuellen Differenzen nennen möchte. Unter veränderten Verhältnissen kann mit einem Male ein vorher indifferentes Merkmal oder eine kompensierte Schädlichkeit oder irgend eine starke, bis dahin der entsprechenden Entwicklungsreize entbehrende Latenz zu höchster Relevanz emporsteigen und so plötzlich ganz wesentlich selektionswertig werden. Aus allen diesen Gründen muß eine sowohl allgemein exakte, wie scharf ins Detail gehende Analyse der Grenzen der organischen Variabilität die weitesttragenden Folgen für den Ausbau der Deszendenztheorie haben. Die Erkenntnis der Kausalität der Variation ist es, die darüber entscheidet, ob Vererbung und Selektion oder Milieu und Lebensweise die eigentlichen Triebkräfte der Entwicklung abgeben. Jedenfalls ist sicher: diese Frage kann nicht durch ein Entweder-Oder gelöst werden, sondern erfährt nur dann eine streng wissenschaftliche Behandlung, wenn auf eine genaue Maßbestimmung hingearbeitet wird, da doch die Entwicklungslinie überall die Resultierende der äußeren und inneren Richtungsintensitäten darstellt. Die Vererbung ist ein Komplex von Richtungsintensitäten, und wie die Selektion imstande ist, bestimmte Richtungsintensitäten aus dem Organischen auszuschalten, so müssen auch Milieuänderungen die Wirkung haben, nicht nur bestimmte Richtungsintensitäten zu eliminieren, sondern auch neue Richtungsintensitäten hervorzurufen, namentlich durch Auslösung oder Hemmung potenzieller Kräfte, das heißt latenter Tendenzen.

Angesichts alles dessen glauben wir berechtigt zu sein, den Satz auszusprechen: Die Variationsmöglichkeiten sind größer als die eine Variationswirklichkeit, die uns alle bisherige Geschichte darbietet. Die künstliche Variation hat ein weiteres Feld vor sich, als die natürliche Variation es vorfindet. Mag auch die Variabilität des Subjekts keine schrankenlose sein, so ist doch die Variabilität des Objekts, das heißt der Umwelt, eine so gewaltige, daß wir sehr viele Anpassungen, die die Subjekte auf

direktem, organischen Wege in unendlicher Zeit vergebens anstrebten, in relativ kurzen Perioden mit geringem Arbeitsaufwand auf indirektem, technischem Wege durch Variation der Umwelt sehr leicht zu bewerkstelligen imstande sind. So schwere Fehler wir darum begehen, wenn wir, ohne uns genau an dem Mechanismus der bestimmt determinierten inneren und äußeren Richtungsintensitäten orientiert zu haben, praktische Postulate aufstellen, wir verfallen notwendig in noch verhängnisvollere Irrtümer, wenn wir die Transformationsmöglichkeiten unterschätzen, indem wir uns starren Naturgesetzen gegenüber zu befinden glauben, die in dieser Starrheit und Unabänderlichkeit in Wirklichkeit gar nicht existieren.

Die gefährlichste unter den fixen Ideen unserer Zeit, die sich den lebendigen Ideen des exakten Geistes entgegenstellen, ist aber das Dogma von der Konstanz der Vererbung. In diesem Dogma lebt die Lehre von der Konstanz der Arten neuerlich auf. Die genaue Maßbestimmung im Verhältnis von natürlicher Vererbung und künstlicher Variabilität ist darum die dringendste Aufgabe der Gegenwart. Der größte Teil des gesamten Fortschrittsproblems liegt in der Vererbungsfrage eingeschlossen: in welchem Umfange die Variabilitätslehre den Sieg über die Vererbungstheorie zu gewinnen vermag, davon hängt die Zukunft alles revolutionären Denkens ab. Was sind die Konstanten unseres Seins und was nur abhängig Variable? zu dieser allgemeinsten Frage muß sich schließlich die Untersuchung der Grenzen der organischen Variabilität zuspitzen. Und wenn schon die Grundrichtung unseres sozialen Willens ganz wesentlich beeinflußt werden muß von der Entscheidung der Frage: die Vererbung welcher organischen Merkmale, respektive Eigenschaften ist eine Naturnotwendigkeit, und welche tendieren nicht, sich vollkommen oder in irgend einem, wenn auch noch so abgeschwächten Maße zu vererben, oder können trotz der vorhandenen Tendenzen aufgehoben werden? so ist klar, daß die Auffassung über das Maß der Variabilität unserer energetischen Stellung in der Natur geradezu die Basis jeder exakten Weltanschauung abgeben muß. Diese Tatsache zwingt uns zur Erkenntnis: Die Variabilität, ihr Wesen und ihre Grenzen, das ist die Frage aller Fragen. Eine wahrhaft moderne Philosophie muß darum Philosophie der Variabilität sein.

IV.

Anpassung.

1.

Was ist unter „Anpassung“ zu verstehen? Um eine exakte Definition geben zu können, ist es notwendig, vor allem zwischen individueller und phylogenetischer Anpassung zu unterscheiden. Die phylogenetische Anpassung ist naturgemäß ein weit komplizierteres Problem als die individuelle. Sprechen wir darum zuerst von der letzteren. Die individuelle Anpassung läßt sich wohl nicht anders definieren, als daß man jede systemerhaltende Abänderung eines organischen Gebildes als solche ansieht. Schon im Begriff der Anpassung liegt es also drin, daß es wohl schädliche Ausgleichungen, nicht aber absolut schädliche Anpassungen geben kann, weil wir schädliche Abänderungen resp. Ausgleichungen von vornherein nicht als Anpassungen bezeichnen. Das ist streng festzuhalten, weil so allein falsche Teleologisierungen zu vermeiden sind. Wir haben also auseinander zu halten: Abänderungen aus inneren und äußeren Ursachen, und Anpassungen auf Grund dieser. Heute wirft man Ausgleichungen und systemerhaltende Anpassungen einfach kritiklos durcheinander und schafft dadurch eine Fülle von willkürlichen Annahmen und Irrtümern. Wenn zum Beispiel durch irgend einen mechanischen oder chemischen Reiz die einzelnen Organe eines Individuums zu entarten beginnen, so wird man diese pathologischen Veränderungen gewiß nicht als Anpassungen bezeichnen wollen. Damit eine organische Veränderung also als Anpassung charakterisiert ist, muß sie für den Organismus förderlich sein. Wie steht es nun mit allen jenen Reaktionen, die zwar den Organismus nicht fördern, aber doch äußere Schädlichkeiten so beantworten, daß das Individuum ihnen nicht zum Opfer fällt? Hier haben wir zweifellos Anpassungen vor uns, aber ihre Nützlichkeit ist eine relative. Dies zeigt,

daß die Nützlichkeit der Anpassungen in den verschiedensten Gradabstufungen vorkommt. Vereinigen wir nun diese Einsicht mit der Erkenntnis, daß, um je höher organisierte Arten es sich handelt, es desto weniger nur auf die Erhaltung der Art und desto mehr auch auf die Art der Erhaltung ankommt, dann wird uns sofort offenbar, eine wie unzulässige Teleologisierung man begeht, wenn man kurzweg behauptet, alle Anpassungen müssen nützlich sein.

Und es ist dies nicht nur eine ganz unzulässige Teleologisierung, sondern auch eine äußerst zweideutige Anschauung. Hat man ein Recht, eine Anpassung als nützlich zu bezeichnen, die den standard of life eines Individuums herabsetzt? Darauf kann man vielleicht noch erwidern: Gewiß, wenn sie zur Lebenserhaltung unerläßlich ist. Aber, müssen wir dann weiter fragen, hat man ein Recht, anzunehmen, daß alle Anpassungen, die sich vollziehen, die besten möglichen Anpassungen sind? Zweifellos nicht. Es besteht vielmehr die Tendenz, daß jede Ausgleichung und Abänderung in der Richtung des geringsten Widerstandes verläuft, und erst bei höher entwickelten Lebewesen ist dieser Weg des geringsten Widerstands ein relativ indirekter. Die Lage der Dinge ist also folgende: Jede Anpassung muß bloß deshalb mit einem Minimum von Nützlichkeit ausgestattet sein, weil wir von vornherein nur so beschaffene Abänderungen als Anpassungen bezeichnen. Keineswegs sind aber etwa alle Abänderungen überhaupt nützlich. Da es nun weiters Anpassungen verschiedenen Nützlichkeitsgrades gibt, dürfen wir stets nur von einer relativen Nützlichkeit jeder einzelnen Anpassung sprechen, welche Tatsache uns in jedem einzelnen Fall die Pflicht auferlegt, zu untersuchen, ob die relative Nützlichkeit der Anpassung, die sich jeweils vollzogen hat, uns angesichts der wesentlich nützlicheren Anpassungen, die möglich waren, berechtigt, von einer nützlichen Anpassung schlechthin zu sprechen.

Jedes Individuum kann sich auf die verschiedenste Weise und mit den verschiedensten Organen an die gegebenen Existenzbedingungen anpassen, oder sich auch nur mit ihnen irgendwie abfinden. Alle Abänderungen ebenso wie alle Anpassungen stehen immer sowohl in einem bestimmten Verhältnis zum Quantum wie zum Quale der Erhaltung. Die höchstwertige Anpassung ist selbstverständlich diejenige, die Quantität wie Qualität der Erhaltung im größtmöglichen Ausmaß steigert. Da wir vorläufig nur von der individuellen, nicht von der phylogenetischen Anpassung reden, können wir hier den etwaigen züchte-

rischen Einfluß der Selektion noch nicht berücksichtigen. Was aber den Kampf in seiner Wirkung auf die Quantität und Qualität der Erhaltung anlangt, so kann er natürlich ebenso bewirken, daß die Art der Erhaltung sich hebt, wie er auch zur Folge haben kann, daß angesichts der härteren Existenzbedingungen die Individuen zu einem tieferen Niveau der Lebensweise herabsinken., Verkümmerungsanpassungen sind ebenso häufig wie Differenzierungsanpassungen. Die Modalitäten der Anpassung gilt es darum zu studieren, wenn man über das Wesen der Anpassung Klarheit gewinnen will, und zwar muß man den bloßen Bequemlichkeitsanpassungen, die sich rein mechanisch auf dem Wege des geringsten Widerstandes vollziehen, ebensolche Aufmerksamkeit zuwenden, wie jenen Anpassungsvorgängen, wo der Weg des geringsten Widerstandes ein sehr kompliziertes System durchläuft. Dieses System wird um so komplizierter, je höher wir den Stufenbau der Arten emporsteigen und erhält beim Menschen eine ganz besondere Komplikation, weil es hier zugleich ein künstlich angelegtes soziales System ist, welches beim Anpassungsprozeß durchlaufen werden muß.

2.

Ehe wir in die nähere Erörterung der Modalitäten der Anpassung eintreten können, müssen wir jedoch darüber klar zu werden suchen, wie sich die einzelnen Anpassungen, die zustande kommen, vollziehen, das heißt, wir müssen die Kausalität des Anpassungsvorganges überhaupt festzustellen trachten. Wir haben also zu fragen: Wie ist Anpassung, ohne daß wir uns auf unkontrollierbare metaphysische Agenzien berufen, möglich und begreiflich? Die Beantwortung dieser Frage wird uns freilich zwingen, nicht mehr allein bloß die individuelle Anpassung ins Auge zu fassen, sondern auch dazu überzugehen, die phylogenetische Anpassung in den Kreis unserer Untersuchung miteinzubeziehen, was wir in den Abschnitten über Differenzierung und Vererbung tun. In den zahlreichsten Fällen ist die Anpassung die natürlichste Erscheinung, die sich denken läßt. Wenn etwa eine Pflanze, von wärmerem in kälteres Klima oder aus der Höhe in die Tiefe versetzt, sich verändert, so ist klar, daß hier äußere Einflüsse direkt umwandelnd wirken, und es wäre schwerer begreiflich zu machen, warum vollständig veränderte Verhältnisse nicht variierend wirken sollten, als das Gegenteil. Geradeso wie sich irgend ein anorganisches Gebilde

unter verschiedenen Bedingungen ändert, oder zum mindesten ändern kann, geradeso tritt dies eben auch beim Organischen ein. Würde sich Organisches bei Änderung der äußeren Verhältnisse nicht ändern können, dann müßte jede kleinste Änderung dieser tötlich sein. Durch eine so hochgradige Labilität unterscheiden sich aber die organischen Verbindungen doch nicht von den anorganischen. In den von uns angeführten Beispielen haben wir es mit den besonderen, von Lamarck beschriebenen Phänomenen der direkten Anpassung zu tun, die namentlich im Pflanzenleben eine große Rolle spielen, die aber auch im Tierleben, namentlich im niederen, vielfach vorkommen. Bei der direkten Anpassung läßt sich die phylogenetische Anpassung auf dieselbe Weise erklären, wie die individuelle. Hier werden ja Soma und Keim von denselben Reizen getroffen. Bei der direkten Anpassung wirkt freilich immer auch die Selektion mit, indem sicherlich nicht alle Individuen einer Art veränderten Bedingungen gegenüber sich zu erhalten vermögen. Wenn darum auch hier der Prozeß der Umwandlung ein nicht ganz so direkter ist, als Lamarck annahm, so kann doch nicht bestritten werden, daß bei der direkten Anpassung die Selektion einen relativ untergeordneten Transmutationsfaktor darstellt.

Daß nicht nur die allereinfachsten, sondern auch kompliziertere Anpassungen auf direktem Wege zustandekommen können, ist keineswegs unwahrscheinlich. Wie jedes Element sich gegen verschiedene Elemente und sogar gegen verschiedene Quantitäten und Gruppierungen dieser verschieden verhält, und wie in noch höherem Maße die Stabilität und Reaktionsweise anorganischer Verbindungen unter verschiedenen Verhältnissen eine verschiedene ist, so ist dies auch bei den organischen Gebilden der Fall. Bei letzteren kommt die relative Stabilität als Stabilität der Funktion zum Ausdruck. Die Stabilität der Funktion ist beim Organischen verbunden mit Erhaltung des Lebens, respektive die Erhaltung des Lebens ist die Voraussetzung für die relative Stabilität der Funktion. Die Stabilität der lebenerhaltenden Funktionen ist bei verschiedenen Lebewesen eine verschieden große. Selbstverständlich muß, auf einer je höheren Stufe der Kompliziertheit ein Organismus sich befindet, die Zahl der natürlichen Regulationen und inneren Anpassungstendenzen eine desto höhere sein. Ein komplizierterer Organismus muß mehr Wechselfällen gerüstet gegenüberstehen als ein einfacher. Tritt deshalb ein neuer Reiz auf, so ist es durchaus nichts Wunderbares, daß dieser darüber nicht zugrunde geht, sondern

daß er sich irgendwie als Ganzes oder mittelst eines bestimmten Organs mit der neuen Situation abzufinden vermag.

Und wie die Anpassung einfach als irgend ein Abfinden mit der gegebenen Situation nichts Wunderbares ist, so auch die Herausarbeitung eines einzelnen komplizierteren Organs durch direkte Einwirkung. Das Primäre ist das rein energetische, funktionell biochemische, durch den Kausalnexus zwischen inneren und äußeren Richtungsintensitäten determinierte Wachstum. Jeder Organismus ist ein System mit relativ stabilen Grundfunktionen und relativ labilen Nebenfunktionen. Die ersteren bestimmen die letzteren. Die Grundfunktionen sind dasjenige, was die relativ konstantesten Relationen der Umwelt aus den Organismen auf Grund deren innerer Anlage sowohl durch die direkte Einwirkung, sei es auf die Keime, sei es auf dem Umwege über das Soma oder durch die Selektion herausgearbeitet haben. Die Nebenfunktionen entwickeln sich sowohl als Korrelationen dieser in der Richtung des geringsten Widerstandes, wie als Konsequenzen relativ variabler Relationen der Umwelt. Trifft nun irgend ein Reiz ein organisches Gebilde, dann muß notwendig die Tendenz vorhanden sein, daß das System so funktioniert, diesen in die Bahn systemgemäßen Verlaufes zu drängen. Es kann in einem organischen Gebilde keine Substanz sich befinden, die nicht ergriffen würde von der systemgemäßen Funktion des Ganzen. Wie in einem Fluß nichts sich aufhalten kann, das nicht in der Richtung des Stromes gedrängt würde, so kann auch nichts in einem organischen Gebilde sich befinden, das nicht durch die Richtungskomplexion, welche dessen bestimmt gruppierte Richtungsintensitäten konstituieren, determiniert wäre. Diese Determination wird freilich in ihrer Wirkung aufgehoben werden, wenn die fremde Substanz entsprechenden Widerstand zu leisten vermag. Von der Größe und Eigenart dieses Widerstandes, respektive Einflusses der fremden Substanz hängt es dann ab, ob der Organismus durch sie zugrunde geht oder vorteilhaft, respektive unvorteilhaft, dauernd oder vorübergehend abgeändert wird.

Weil also jeder Organismus ein System bestimmter Grundfunktionen ist, muß jeder Reiz, jede aufgenommene Substanz von einem stärkeren oder schwächeren, mehr oder weniger zentral geordneten Teleologisierungsprozeß ergriffen werden, der aber nichts anderes ist, als die Macht des rein durch die Kausalität der Vergangenheit gebildeten Systems über die einzelnen Elemente. Dieser Teleologisie-

rungsprozeß ist ein um so weiter gehender, als alle organische Substanz über relativ hohe Plastizität verfügt. Die Plastizität des Organischen ist aber weit entfernt, etwa eine schrankenlose zu sein. Wir sehen vielmehr, daß wir typische Reaktionen zu konstatieren in der Lage sind, die wohl bei verschiedenen Arten in ganz verschiedenen Modalitäten auftreten, sich jedoch sehr wohl auf einer Reihe von Grundformen der Anpassung bestimmt gerichteter Intensität und Qualität des Wachstums zurückführen lassen. Wir besprechen die Typen der teleologischen Reaktion näher in dem Abschnitte über die organischen Systeme und ihre Differenzierung.

3.

Daß uns die komplizierteren Anpassungen und Differenzierungen vielfach als metaphysikfrei ganz unerklärliche Phänomene erscheinen, hat zum größten Teil darin seinen Grund, daß wir Ursache und Wirkung in falscher Reihenfolge sehen. Es haben nicht zuerst die Lebewesen das Bedürfnis, zu sehen, und erhalten dann auf irgendeinem Wege Augen, sondern es bildet sich durch bestimmte Kausalzusammenhänge lichtempfindliche Substanz, und aus dieser entwickelt sich allmählich das Auge. Es ist äußerst häufig in der Geschichte der Wissenschaft, daß nur infolge eines derartigen Hysteron-Proteron viele Probleme lange Zeit hindurch ganz unlösbar erscheinen. Man legt den Ausspruch Pflügers, wonach es das Bedürfnis ist, das selber in der Regel auch die Befriedigung dieses Bedürfnisses schafft, zumeist in viel zu primitiver Weise aus. Sehr oft sind es gerade die bereits vorhandenen Anlagen oder Anfänge eines künftigen Organs, durch die bestimmte Bedürfnisse überhaupt erst hervorgerufen werden. Das war zum Beispiel sicher beim Sehorgan ebenso wie beim Hörorgan der Fall. Wo es aber wirklich das Bedürfnis ist, welches die Befriedigung des Bedürfnisses schafft, da geschieht dies in der Regel auf sehr indirektem Wege. Das Bedürfnis, wo es nicht die Funktion eines schon in der Anlage vorhandenen Organs ist, schafft die Befriedigung des Bedürfnisses höchstens in der Weise, daß es irgend eine Latenz zur Auswicklung bringt, die für dieses irgend etwas zu leisten imstande ist. Diese Begünstigung derjenigen Latenzen, die zur Befriedigung eines gegebenen Bedürfnisses etwas beitragen können, durch das Bedürfnis selber, ist keineswegs etwas Wunderbares. Jedes Bedürfnis ist eine bestimmte Funktion des Organismus. Je mehr dieses sich steigert, desto stärker wird der funk-

tionsauslösende Reiz auf alle Teile des Organismus wirken. Intensivere Funktion, die sich von selbst entwickelt, muß aber bei der ganzen Natur des Organismus, wie sie dessen Geschichte geschaffen hat, notwendig systemerhaltungsstrebige Funktion sein. So ist also die Tatsache, daß aus dem Bedürfnis die Bedürfnisbefriedigung erwachsen kann, auch dort nichts Rätselhaftes, wo das Organ dieser Bedürfnisbefriedigung vorerst noch nicht vorhanden ist. Es wird vom Leben, das nichts als Adaptierung ist, einfach dazu adaptiert. Nur daß man sich diesen Prozeß nicht als einen zu direkten vorstellen darf und daß man weiters berücksichtigen muß, daß, wo es sich um kompliziertere Organe handelt, diese nicht während der relativ kurzen Spanne des Individuallebens zustande kommen können. Die Anpassung bietet also genau genommen nur als Vererbungsproblem erhebliche Schwierigkeiten.

Nun haben wir uns noch über die Modalitäten der Anpassung auszusprechen. Ein Organismus kann sich mittelst der verschiedensten Funktionen, mittelst der verschiedensten Organe anpassen. Die Anpassung kann Verkümmerungs- und Vervollkommnungsanpassung sein, sowie sowohl durch Vermehrung der Quantität, als durch Verbesserung der Qualität der Individuen erfolgen. Auch kann das Individuum sich passiv der Umgebung und umgekehrt aktiv die Umgebung seinem Organismus anpassen. Wir werden im weiteren Verlauf unserer Ausführungen zeigen können, daß bei Arten mit langlebigen Individuen und namentlich bei höher entwickelten, sowohl die Anpassung während des Einzellebens, wie die aktive Anpassung des Milieu an den Organismus eine weitaus größere Rolle spielt, als die Darwinisten heute annehmen. Aber im allgemeinen Naturgeschehen ist tatsächlich die phylogenetische Anpassung das eigentliche Problem, und wir wissen bezüglich der Entwicklung von der Amöbe zum Menschen nichts Entscheidendes, solange wir das Problem der phylogenetischen Anpassung nicht gründlich aufgeklärt haben. Das Problem der phylogenetischen Anpassung ist in seiner Beziehung zur individuellen nah verwandt mit dem Verhältnis zwischen individueller und phylogenetischer Variabilität. Es ist wie diese eine Vererbungsfrage, und wir müssen darum bezüglich der Lösung derselben auf den Abschnitt über Vererbung hinweisen.

Die Frage, um die es sich dabei handelt, ist vorzüglich die, ob wir es bei der Anpassung mit einem statischen oder mit einem dynamischen Begriff zu tun haben. Der Begriff der Anpassung wird nämlich ebenso

im aktiven Sinne als Funktion, wie im rein passiven als Sein aufgefaßt. Wir haben also zu unterscheiden zwischen funktioneller Anpassung und Angepaßtsein. Darwin erklärte den Transmutationsprozeß sowohl durch funktionelle Anpassung, wie durch Angepaßtheit. Seine Nachfolger, namentlich die Weismannschule, gehen in erster Linie vom Angepaßtsein aus, wie es durch die sogenannte richtungslose, exakter ausgedrückt durch die Variation nach den mannigfaltigsten Richtungen zustandekommt. Nach den Neo-Darwinisten muß darum die Anpassung einen relativ untergeordneten Entwicklungsfaktor darstellen. Alle Umwandlung der Arten geht, wie sie meinen, von den Spontanvariationen der Keime aus, die notwendig in der großen Mehrzahl nur relativ lineare sein können. Ist aber die funktionelle Anpassung ohne größeren Einfluß auf die Artumwandlung, dann ist sowohl klar, daß die Selektion die eigentlich schöpferische Kraft bedeutet, wie daß das Individualleben und die Schicksale in demselben, die Artentwicklung nur ganz unwesentlich bestimmen. Was wird aber so durch die Zurückstellung der funktionellen Anpassung gegenüber dem Angepaßtsein aus der Darwinschen Entwicklungstheorie? Nichts anderes und nichts Geringeres als eine Lehre von der relativen Konstanz der Arten. Der Neodarwinismus ist also die Umbiegung der Darwinschen Lehre zu Cuvier hin, kurz gesagt, der Neodarwinismus ist eigentlich genau genommen Neocuvierismus.

V.

Nützlichkeit.

1.

Das Nützlichkeitsprinzip spielt in der Entwicklungstheorie eine große Rolle. Es will erstens erklären, wie das Nützliche zustande kommt, und behauptet zweitens, schädliche Eigenschaften können sich nicht erhalten. Überdies werden alle Anpassungen als nützlich angesehen. Der Begriff des Nützlichen ist ziemlich nahe verwandt mit dem Begriff des Zweckmäßigen, oft bedeutet er geradezu sein Synonym. Und er schließt auch alle Unklarheiten in sich, an denen der Zweckmäßigkeitsbegriff laboriert. Das Zweckmäßige ist das einem Zweck Gemäße, es ist also ein rein formaler Begriff, mit dem man im Konkreten nicht arbeiten kann, solange man nicht weiß, worin in jedem einzelnen Fall der Zweck erblickt wird, dem etwas angeblich gemäß ist. Die Leere des reinen Zweckmäßigkeitsbegriffes ist ohne weiteres einzusehen; schwieriger liegen die Verhältnisse beim Nützlichen. Im Nützlichen scheint der Zweck bereits angegeben: was immer den Organismus fördert, das ist nützlich. Zweckmäßigkeit und Nützlichkeit unterscheiden sich also in der Weise, daß die Zweckmäßigkeit der Oberbegriff, die Nützlichkeit der Unterbegriff ist. Die Zweckmäßigkeit ist die vollendete Tatsache, die Nützlichkeit ein Moment auf dem Wege dazu, eines der Mittel, die in deren Dienst treten können. Der Begriff des Zweckmäßigen ist mehr statischer, der des Nützlichen mehr dynamischer Natur. Alles, was die Zweckmäßigkeit zu erhöhen imstande ist oder erhöht, ist nützlich. Die Zweckmäßigkeit geht mehr auf das Ganze, die Nützlichkeit mehr auf die Teile. In der Regel können aber, wie gesagt, Nützlichkeit und Zweckmäßigkeit als Synonyma gebraucht werden.

Wie steht es nun: darf der Begriff des Nützlichen in der reinen Naturbetrachtung Verwendung erfahren, oder ist mit seiner Verwendung

das Wertmoment bereits in sie hineingetragen? Wenn wir von vornherein konsequent das nützlich nennen, was die Erhaltung oder eine bestimmt charakterisierte Erhaltungsweise von Organismen fördert, so liegt im Nützlichkeitsbegriff noch gar nichts Teleologisches. Die Nützlichkeit ist dann bloß ein vereinfachender Ausdruck für eine bestimmte Entwicklungstendenz. Wir sagen dann ja nicht, was in dieser Richtung verläuft, ist nützlich, sondern wir erklären nur, daß wir aus Ordnungsgründen dieses so nennen. Die konkrete Frage ist nun die: Wie kommen die als nützlich bezeichneten Eigenschaften in den Organismen zustande, und haben nur solche Aussicht, sich konstituieren zu können? Wovor wir uns namentlich in der organischen Naturwissenschaft auf das peinlichste hüten müssen, das ist die Verwechslung von Definitionen und Realitäten. Diese Verwechslung ist die Hauptursache für die zahlreichen Unklarheiten und Irrtümer in der Entwicklungstheorie. Durch sie kommt die falsche Teleologisierung zustande, aus der es dann keinen Ausweg mehr gibt. So hat Darwin definiert: Das Überleben der Tüchtigsten nenne ich natürliche Auslese, und dann auf den bloß definitorischen Charakter dieser Voraussetzung total vergessend, immer wieder erklärt, die natürliche Auslese schaffe überall das Überleben der Tüchtigsten. Das gleiche können wir bei der Anpassung beobachten. Man definierte zuerst diejenige organische Reaktion, welche die Erhaltung oder den Erhaltungsmodus des Lebendigen förderte, als Anpassung, und pries es im weiteren Verlaufe gleichsam als Entwicklungsgesetz, daß alle Anpassungen nützlich sein müssen. Daß dies bloß ex definitione, nicht aber etwa naturkausal der Fall sein muß, übersah man jedoch vollends.

Bei dem Glauben, daß bloß nützliche Eigenschaften sich erhalten können, liegt der Fehler freilich tiefer. Darwin meinte im Überproduktionsprinzip den Grund dafür gefunden zu haben. Alle Organismen haben einen relativ großen Nachwuchs, von dem nur ein kleiner Bruchteil überlebt; naturgemäß sei deshalb anzunehmen, daß am meisten gefährdet diejenigen sind, welche die Tendenz haben, auf Reize der Außenwelt in schädlicher Weise zu reagieren. Ist damit aber bewiesen, daß schädliche Eigenschaften nicht akquiriert werden können? Keineswegs; es ist damit nur zum Ausdruck gebracht, daß diejenigen, die sich relativ am besten mit der gegebenen Situation abfinden, am ehesten überleben werden. Hat man aber, wenn man, bildlich ge-

sprochen, irgendwo mit einem blauen Auge davonkommt, eine nützliche Eigenschaft akquiriert? Das Darwinsche Argument trifft nur unkompensierte Schädlichkeiten, die sich von innen heraus als Singulärvariationen einstellen. Diese haben freilich geringe Chancen, sich erhalten zu können; aber wenn ganze Generationen einer Art kontinuierlich schädigenden Einflüssen gegenübergestellt sind, dann werden auch schädliche Eigenschaften sich entwickeln, einfach weil sie unvermeidlich sind.

Nein, werden die Darwinisten antworten, auch unter ungünstigen äußeren Bedingungen werden stets die relativ nützlichsten Variationen die größte Chance haben, die weiteste Verbreitung zu finden, weil eben auch in diesem Fall die am wenigsten nützlich reagierenden vor allen anderen zugrunde gehen, so daß das Überproduktionsprinzip tatsächlich das stärkste Vehikel des Fortschritts wäre. Vom Überproduktionsprinzip sprechen wir an anderen Stellen ausführlich und brauchen uns darum hier nicht darüber auszulassen. Was aber den Einwand in der uns hier beschäftigten Beziehung anlangt, so ist er durchaus nicht schlagend, so stark er auch scheint. Auch diejenigen, die relativ am besten reagiert haben, brauchen keine vorteilhaften Eigenschaften akquiriert zu haben. Das relativ Beste muß noch lange nicht nützlich sein. Wenn in einer Versammlung hundert Menschen eine Frage beraten und schließlich für irgend eine Lösung sich entschließen, so braucht diese weder gut noch die bestmögliche zu sein, sie haben eben keine andere gefunden. Es ist also zweifellos, es können auch schädliche Eigenschaften akquiriert werden, und eine Art, die solche akquiriert, muß nicht zugrunde gehen, sie ist höchstens zu einem anderen Existenzmodus gezwungen. Hingegen ist unbedingt zuzugeben, daß die Selektion auf Erhaltung der relativ vorteilhaftesten Relationen, die naturgemäß vorkommen, hinwirken kann.

Auf das Schärfste ist aber überall das relativ Nützlichste und das Nützliche schlechthin auseinanderzuhalten. Wenn unzählige Menschen sich einen Schaden zuziehen, der vermieden hätte werden können, sobald ein Einzelner rechtzeitig die gegebenen Möglichkeiten entsprechend ausgenutzt hätte, so haben die am wenigst Geschädigten damit noch keine nützliche Eigenschaft erworben. Eine erworbene Eigenschaft kann unter dreierlei Gesichtspunkten als nützlich, respektive als die nützlichste erscheinen. Sie kann die beste der vorgekommenen sein, sie kann die nützlichste sein, die auf Grund der gegebenen Bedingungen

überhaupt erzielbar war, und sie kann drittens nicht nur relativ, hinsichtlich der Situation, aus der sie hervorwuchs, sondern auch für das Entwicklungsziel überhaupt nützlich sein. Das sind drei ganz verschiedene Arten von Nützlichkeit. Nur auf die Erhaltung der ersten wirkt die Selektion vielfach hin, aber schädliche Eigenschaften können sich solange, auch bei schärfster Selektion, forterben, als die anderen Mitglieder der Gattung noch schädlichere besitzen.

Nun ist bei der Nützlichkeit aber auch auf etwas anderes gründlichst zu achten: auf den korrelativen Schutz der Schädlichkeiten und auf das Maß der Nützlichkeit. Es wird sich jede schädliche Eigenschaft erhalten, die die unvermeidliche Korrelation einer nützlichen ist, ebenso wie jede Schädlichkeit, die durch irgend eine vorteilhafte Eigenschaft überkompensiert ist. Schon dadurch müssen in Fülle schädliche Eigenschaften auftreten und sich vererben können, die dann, wenn die Kompensationen zurückgehen, vielfach nicht mehr leicht zum Verschwinden gebracht werden können. Und die mit solchen schädlichen Eigenschaften behafteten Organismen werden dann auch nicht gleich ausgemerzt werden. Ihre Existenz braucht durch die Schädlichkeit nicht vernichtet zu werden, es wird vielleicht nur ihre Existenzweise beeinträchtigt, sie sinken zu einem tieferen Lebensniveau herab. Die biologische Deklassierung ist neben der Selektion bisher aber viel zu wenig berücksichtigt worden.

2.

Bevor wir nun, um über das Nützlichkeitsprinzip volle Klarheit zu gewinnen, das Maß der jeweilig zustandekommenden Nützlichkeit einer Untersuchung zuzuführen trachten, haben wir unsere Aufmerksamkeit noch der Ökonomie der organischen Entwicklung zuzuwenden. Wir haben bisher von nützlichen und schädlichen Eigenschaften gesprochen, wir müssen uns jetzt auch mit den nützlichen und schädlichen Organen beschäftigen. Unnütze Organe im Sinne von unkausalen Organen kann es natürlich nicht geben. Jedes Organ muß eine Ursache seiner Entstehung haben, es ist stets die Folge irgend einer inneren Veränderung oder die Antwort auf einen besonderen äußeren Reizkomplex. Aber muß diese Folge oder diese Antwort nützlich sein? Sowohl die kompensierte Mißbildung, respektive die kompensierte Krankheit und Entartung, wie die korrelative Schädlichkeit kann sich trotz scharfer Selektion erhalten, besonders wenn Sinken zu einem tieferen

Existenzmodus oder erhöhte Fruchtbarkeit eintritt. Dagegen ist unbedingt zuzugeben, daß jeder Organismus im höheren oder niederen Grade die Tendenz haben wird, unnütze oder schädliche Organe zur Verkümmerung zu bringen.

Was ist ein Organismus? Ein biochemisches Aggregat, das durch die Fähigkeit ausgezeichnet ist, sich gegenüber Reizen, die jene Grundfunktion, die wir Leben nennen, fördern, anders zu verhalten, als solchen gegenüber, die diese aufzuheben drohen. Jeder Organismus ist vollkommen aus so beschaffenen Einheiten zusammengesetzt. Eine kompliziertere Vereinigung solcher Einheiten kann nur zustandekommen, wenn die einen Einheiten, in Abhängigkeit von den anderen funktionierend, systemgemäß zusammenwirken. Jede neu zuwachsende oder aufgenommene Einheit gelangt in ein aus zahllosen Richtungsintensitäten zusammengesetztes, in einer bestimmten Richtungskomplexion determiniertes System, und sein Weg ist die Resultierende seiner eigenen Richtungsintensität und der des Systems. Die des Systems muß, solange das System sich erhält, eine die Erhaltung bewirkende, also nützliche sein. Darum muß überall im Organischen die Tendenz bestehen, jeden Reiz zweckmäßig zu beantworten. Diese Tendenz braucht aber nicht zu siegen, der fremde Reiz kann stärker sein als sie, es gelingt ihr dann nicht, ihn im Sinne des Systems zu transformieren.

Wie ein solches System rein durch Naturkausalität zustandekommen kann, das zeigen wir im folgenden Abschnitt, hier können wir uns mit dem Hinweis auf die Tatsachen begnügen, daß jeder Organismus die Tendenz hat, alle Reize systemgemäß zu beantworten. Nun gehört es zu den Eigenschaften jedes organischen Systems, daß Funktion ein gesundes Organ stärkt, respektive zum Wachstum anregt, schon indem es seinen Stoffwechsel vermehrt, Passivität dagegen es schwächt, weil sie sein Wachstum nicht fördert, weil sie keinen reichen Umsatz der Kräfte bewirkt. Ein Organ, für das sich im System keine Verwendung findet, muß zum Balast werden, alle übrigen Organe werden trachten, ihm die Nahrung zu entziehen. Ein schädliches Organ wird die lebhafteste Reaktion aller anderen Organe gegen es notwendig verursachen. Entstehen kann es nur als unvermeidlicher Effekt der insuffizienten Teleologie des Gesamtsystems infolge bestimmter äußerer oder innerer Veränderungen. Man muß sich immer vor Augen halten: das Wesen des Systems ist Ökonomie im Interesse von dessen Erhaltung. Dieses Ökonomiesystem ist das Ergebnis, welches die Summe der äußeren Reize

aus der gegebenen plastischen Substanz herausarbeitet. Die Baumeister, die die organischen Maschinen verfertigen, sind die äußeren und inneren Tendenzen, ihre Gruppierung ist das, was im bewußten Schaffen die Idee ist. Das Milieu paßt sich die plastische Substanz an, und erst, auf einem bestimmten Niveau angelangt, paßt diese in größerem Umfang das Milieu sich an. Die Anpassung ist zuvor von außen nach innen, und erst in zweiter Linie von innen nach außen zu studieren. Weil man bisher den umgekehrten Weg ging und willkürlich ein Hysteron-Proteron annahm, stand man vor unlösbaren Problemen, die nur durch ein Wunder erklärbar erschienen.

Die Systemerhaltungsmaschinen, die auf diese Weise zustandekommen, sind aber alles eher als vollkommene Mechanismen. Sie verfügen nur über ein begrenztes Maß von Teleologie, und darum ist überall, wo man von Nützlichkeit spricht, ganz genau das jeweilig vorhandene Maß von Nützlichkeit zu bestimmen. Was will man damit sagen, wenn man erklärt, Artmerkmale müssen nützlich sein? Soll das heißen, sie müssen in irgend einer Beziehung zu den Bedürfnissen der Art stehen? Daß dies nicht der Fall ist, beweisen am augenfälligsten die Erfolge der künstlichen Zuchtwahl. Und auch in der freien Natur werden oft genug Verhältnisse vorkommen, wo Organismen und Arten Merkmale erwerben, die durchaus im Gegensatze zu ihren Bedürfnissen stehen. Die Naturauslese kann dem gegenüber nur bewirken, daß diejenigen überleben, bei denen diese schädlichen Eigenschaften relativ am besten kompensiert sind, aber ganz verhindern kann sie die Erwerbung von schädlichen Artmerkmalen nicht. Es gibt also zweifellos schädliche Akquisitionen und noch zahlreicher indifferente. Aber ebenso zweifellos besteht in jedem Organismus die Tendenz, indifferente und selbst schädliche Merkmale in den Dienst des Systems zu zwingen, sie für den Organismus nützlich zu machen. Und schon darum wird man bei dem Organismus in der Regel vorwiegend nützliche Artcharaktere finden.

Jedoch nicht nur deshalb! Der Bau jedes Organismus ist eine Schöpfung der Verhältnisse, die die Richtungsintensitäten, die ihn konstituieren, zeitlebens erarbeiten. Diese Auffassung ist ebenso unabweisbar vom Standpunkt des Panselektionismus, wie von dem des Lamarckismus aus. Auch bei der Entwicklung durch die Naturauslese sind es die Verhältnisse in ihrer Sukzession, welche die Auswahl treffen. Können sich funktionelle Veränderungen vererben, so arbeitet die Funktion, die als Reaktion auf die äußeren Verhältnisse eintritt, wesentlich

mit, ist dies nicht der Fall, dann bestimmt in noch höherem Maß das Milieu über Leben und Tod. Unter allen Bedingungen sind die Variationen, die sich forterben, zum größten Teil solche, die entweder durch den Gebrauch entstanden, oder für den Gebrauch adaptiert werden konnten. Im Englischen ist der Begriff „nützlich" bereits durch die Sprache zu dem Moment des Gebrauchs in Beziehung gesetzt. Die englische Bezeichnung für nützlich lautet „useful", das heißt brauchbar. Müssen nun alle Artmerkmale brauchbar sein? Sicherlich nicht. Aber in der Regel werden sie es sein, weil entweder der Gebrauch sie geschaffen oder weil Individuen mit zu viel unbrauchbaren Eigenschaften sich nicht erhalten konnten.

Die Artcharaktere bilden sich gleichsam im Korrespondenzverkehr mit der Wirklichkeit heraus. Bald befinden sich unter den Neubildungen im Organismus solche, die zu Werkzeugen für die Bearbeitung der Wirklichkeit brauchbar sind, bald werden ursprünglich indifferente Neubildungen durch geänderte Verhältnisse mit einemmale nützlich, wie auch das Gegenteil vorkommt, daß die Verhältnisse aus den Organismen Werkzeuge herausarbeiten, wie sie die Situation erfordert. Da wir unter Leben eine Daseinsweise verstehen, wo ein Gebilde, ein bestimmt funktionierendes System, sich unter wechselnden Bedingungen zu erhalten vermag, da wir unter nützlich das begreifen, was den Zwecken des Systems gemäß ist oder sie fördert, da wir als Zweck die Erhaltung ansehen, so ist klar, daß wir unter Leben ein „Sichnützen" begreifen.

Die Nützlichkeit der Organe ist darum nirgends ein Wunder. Die Wunder und unlösbaren Probleme entstehen vielmehr meist aus unserer Neigung, überall bei den Begriffen, mit denen wir arbeiten, zu vergessen, daß sie unsere Schöpfung sind. Es gibt an sich in der Natur nichts Nützliches, sondern nur Kausalrelationen, und unter diesen befinden sich auch solche, die wir in methodologischem, wissenschaftstechnischem Interesse als nützlich bezeichnen. Aus teleologischen Nomenklaturen machen wir dann aber teleologische Realitäten und verstricken uns dadurch in Situationen, aus denen es keinen wissenschaftlichen Ausweg gibt. Man mag mit Recht darüber streiten, inwieweit die Wahrheit pragmatischer Natur ist, daß aber alle Wissenschaft pragmatisch ist, kann keinem Zweifel unterliegen. Und vor allem die Biologie muß sich ihres pragmatischen Charakters stets bewußt

bleiben. Dann verschwindet sofort eine Reihe von Scheinproblemen, die lediglich einem zur Realität umgedeuteten Nominalismus ihren Ursprung verdanken.

3.

Bei dieser Erkenntnis erhebt sich als Grundfrage das tatsächlich vorliegende Problem: Welches Maß von Nützlichkeit hat die Entwicklungstheorie zu erklären? Und da zeigt sich gleich, daß man viel weniger Nützlichkeit zu erklären hat, als man in der Regel annimmt. Man hat keine Antwort darauf zu geben, warum die Anpassungen nützlich sind, weil wir ja eben immer von den zahlreichen Ausgleichungsreaktionen, die vorkommen, bloß bestimmt charakterisierte als Anpassungen bezeichnen, nämlich nur die sogenannten nützlichen. Jede Anpassung muß darum ex definitione nützlich sein, aber es kommen in der organischen Funktion nicht nur derartige Reaktionen vor. Daß auch solche vorkommen können und sogar die Mehrzahl bilden, ist gleichfalls nicht wunderbar. Der Organismus ist eine Gebrauchsmaschine, eine Nutzungs-, eine Regulationsmaschine; jede Eigenschaft nützt entweder ihm, oder er sucht sie zu nützen. Darin besteht sein Wesen. Ist ein Gebilde nicht so beschaffen, dann nennen wir es eben nicht Organismus. Warum aber auch solche Gebilde überhaupt anzutreffen sind, ist in keiner Weise ein schwierigeres Problem, als warum es Gebilde gibt, die nicht in dieser Weise funktionieren. Die anorganischen Verbindungen sind eben solche Wunder, wie die organischen. Wissenschaft treiben heißt aber nicht, Wunder anstaunen, sondern die Wunder soweit analysieren, daß sie beherrschbar werden. An irgend einem Punkt bleibt immer das „Wunder" zurück. Die Bewegung ist ebenso ein Wunder wie die Ruhe, das Leben ebenso eines, wie die Unbelebtheit. Aber wenn man erst einmal darüber klar geworden ist, daß leben sich nützen heißt, wie das Umgekehrte bereits durch die Sprache sehr gut als Sichabnützen gekennzeichnet wird, dann erscheint nichts selbstverständlicher, als daß jeder Organismus in seinen Grundfunktionen ein System von nützlichen Eigenschaften bilden muß. Die Nützlichkeit als Regel im Organischen abstreiten zu wollen, ist darum absurd. Ebenso absurd, wenn nicht noch absurder ist es jedoch, wenn man jede organische Veränderung, ja selbst jedes Artmerkmal als nützlich nachweisen will. Das muß naturnotwendig der wüstesten Naturteleologie zutreiben. Es muß immer nur ein bestimmtes Nützlichkeitsminimum vorhanden sein; es ist darum auch irrig, wenn man etwa

wähnt, der Kampf ums Dasein müsse nützliche Artmerkmale hervortreiben; er kann es wohl, aber mit Zwangsläufigkeit braucht es nicht zu erfolgen.

Es handelt sich bei dem ganzen Nützlichkeitsstreit endlich und schließlich um den Umfang, den man dem Begriff des Nützlichen jeweils gibt. Nennt man schon jede Reaktion, die nicht todbringend für den Keim ist, nützlich, dann kann es freilich nur nützliche Artmerkmale geben; ebenso, wenn man ein Artmerkmal schon als nützlich bezeichnet, sobald es bloß kompensiert ist, oder wenn man eine Verkümmerung, die zu einem niedrigeren Existenzmodus führt, sobald sie die Erhaltung noch gestattet, bereits als nützlich ansieht. Das ist aber zweifellos eine sehr weite Definition des Wortes „nützlich". Ist man jedoch nicht geneigt, diese zu akzeptieren, dann ist absolut nicht einzusehen, warum es nicht auch indifferente und schädliche Artmerkmale sollte geben können. Bei allen Arten, die von einer höheren Organisationsstufe, die von einem höheren standard of life zu einem tieferen herabsinken, bei allen Arten, die sich statt durch eine bessere Qualität der Individuen durch verstärkte Fruchtbarkeit fortzuerhalten beginnen, bei allen Arten, die auf dem vielleicht sehr weiten Umwege zum Aussterben sich befinden, oder die vielleicht nur die vorübergehende Tendenz hierzu haben und sich später wieder davon erholen, werden schädliche Artmerkmale anzutreffen sein.

Natürlich darf man ebensowenig leichtsinnig in der Bestreitung der Nützlichkeit gegebener Artmerkmale im einzelnen Falle sein, wie in der Zuerkennung. Klarheit darüber kann nur gründlichstes Studium der Kausalität der Lebenstätigkeit, dessen, was Roux Entwicklungsmechanik nennt, gewähren. In der Regel werden Eigenschaften jeden Merkmals neben schädlichen Folgen wahrscheinlich auch günstige für den Organismus haben, schon wegen der Relation zu den verschiedensten Faktoren und weil eben der Organismus die Nützungsmaschine ist, die selbst aus dem Gebrechen noch Vorteil zu ziehen sucht und dieses in irgend einer Form dem Ganzen dienstbar zu machen strebt. Eine Eigenschaft, bei der die Schädlichkeit trotz mancher Vorteile überwiegt, ist man aber natürlich nicht berechtigt, nützlich zu nennen. Es ist darum weitaus besser, die Funktionen im einzelnen zu beobachten und ihre Wirkungen genau zu beschreiben, statt mit Generalbenennungen zu operieren, die nur geeignet sind, diese in ihrem Eigensein zu verdunkeln.

Geht man so von den Namen, die nur beiläufige Zusammenfassungen, ungenaue Integrale sind, zu den Vorgängen selber, also zu den Differenzialen zurück, dann kommt man sofort zu exakten Erkenntnissen. Und in unserem Fall sieht man dann ein, daß weder alle organischen Eigenschaften und Artmerkmale jemals nützlich gewesen sein, noch jemals nützlich werden müssen, sondern sie können nützlich gewesen sein und diese Nützlichkeit eingebüßt haben, sie können in einer Reihe von Beziehungen nützlich, in andern schädlich sein, sie können indifferent, ja schädlich gewesen und nützlich geworden sein und sich immer mehr vervollkommnet haben, wie sie schädlich oder indifferent gewesen sein können, ohne daß dies der mit ihnen behafteten Art, sei es durch den Kampf des Systems gegen sie, also durch seine Tendenz zu ökonomischer Funktion, sei es durch Gebrauch und Nichtgebrauch, sei es durch die Selektion, je gelungen wäre oder jemals gelingen wird, sich von ihnen zu befreien. Dieses Mißlingen kann daher kommen, daß die schädlichen Eigenschaften unvermeidliche Korrelationen von nützlichen Charakteren sind, oder nur durch solche kompensiert wurden; sie können durch schwache Selektion sich forterben, sie können sich forterben, weil die Art der Wirkung der Selektion durch hohe Fruchtbarkeit ausweicht, sie können sich aber auch bei intensivster Selektion erhalten, einfach weil auch die Auserlesenen die schädlichen Eigenschaften in demselben oder nicht viel schwächerem Maße besitzen, wie die Ausgemerzten. Die Amplitude in den Variationen dieses Merkmals reicht entweder nicht aus, um selektionswertig zu werden oder der Organismus ist überhaupt außer stande, von sich selbst aus entgegen der Tendenz zu diesen Merkmalen zu variieren. Wie sehr die Möglichkeiten, vor denen die reine Selektion in dieser Beziehung, wie überhaupt steht, überschätzt werden, das zeigen wir ausführlich in dem Abschnitt, der ausschließlich der Selektion gewidmet ist, ebenso wie die Bedeutung, die trotz alledem der Selektion in dem Prozeß der natürlichen Entwicklung zukommt. Sowohl Überschätzung wie Unterschätzung der Selektion führt naturnotwendig zu metaphysischem Vitalismus, zur Naturteleologie alten Stils und damit schließlich zum Verzicht nicht nur jeder pragmatischen Erklärung, sondern auch zu dem auf pragmatische Beschreibung.

Vergrößert man das Maß von Nützlichkeit, das im Organischen anzutreffen ist, nicht entgegen allen Tatsachen ins Ungeheure, sondern bemüht sich bloß, über das tatsächlich Gegebene Klarheit zu ge-

winnen, so wird die Erklärung der Nützlichkeit der Naturforschung weder unüberwindliche Schwierigkeiten bereiten, noch dazu zwingen, mit der Heranziehung des Nützlichkeitsmomentes auch den Wertgesichtspunkt in sie hinein zu tragen. Vor letzterem bewahrt schon die Einsicht, daß die Nützlichkeit bloß ein zusammenfassender Name für rein kausale Vorgänge ist. Es wird nützlich genannt, was der Systemerhaltung dient, ohne daß damit alles, was sonst dem Begriff Nützlichkeit in anderen Beziehungen anhaften mag, mit hinübergenommen wäre. Das Maß der tatsächlich vorgefundenen Nützlichkeit kann nun sowohl durch das Grundwesen des Systems, wie durch Gebrauch und Nichtgebrauch der Organe, wie durch Selektion begriffen werden, also sowohl von innen nach außen, wie von außen nach innen. Das gleiche ist der Fall hinsichtlich der Steigerung der Nützlichkeit im Verlauf des Entwicklungsprozesses.

Wir sehen somit, daß in den biologischen Utilarismus sehr viel hineingeheimnist worden ist, was nicht in den wirklichen Vorgängen selber, sondern nur in den Begriffen steckt, die man sich zur Beherrschung des gegebenen Problems geschaffen hat. In der ursprünglichen Form und Anwendung sind diese aber bereits zu Werkzeugen geworden, die für die verfeinerte Arbeit, die nun erforderlich ist, keine Brauchbarkeit mehr besitzen.

VI.

Die organischen Systeme und ihre Differenzierung.

1.

In diesem Abschnitte haben wir zu untersuchen, wie aus dem relativ Einfachen im Verlaufe das relativ Komplizierte wird, und damit zugleich, wie jene weitgehende Zusammenstimmung und Zusammenarbeit zahlreicher Teile zustande kommt, die wir bei den Organismen mit kompliziertem Bau beobachten. Wir haben also hier die Differenzierung und funktionelle Anpassung zu studieren, ihre Fixierung und Weiterentwicklung, wobei noch besonders zu berücksichtigen ist, daß die organische Entwicklung in einer eigenartigen Welle erfolgt, die dadurch charakterisiert ist, daß die reifen differenzierten Individuen ihre Existenz in relativ undifferenzierten Keimen fortsetzen. Betrachten wir die lebendige Substanz in ihrer einfachsten Erscheinung, im Protoplasma oder in den primitivsten Lebewesen, so besteht ihre besondere Eigenart darin, daß sie auf verschiedene Reize verschieden reagiert, daß sie zu einer Reihe von Agenzien sich hingezogen, von andern abgestoßen fühlt. Im Mittelpunkt ihrer Existenzbetätigung steht die Nahrungsaufnahme, d. h. die Assimilation und Dissimilation von Aufbaustoffen. Die Nahrungsmenge, die aufgenommen und entscheidend für die Wachstumsbedingungen wird, kann naturgemäß von den verschiedensten Faktoren abhängig sein. Es kann mehr Nahrung aufgenommen werden, weil mehr vorhanden ist, weil der Organismus mehr an sich heranzubringen versteht, sei es durch erhöhte Aktivität oder sonstige bessere Ausrüstung, und es kann die aufgenommene Nahrung auch besser ausgenützt werden. Tritt verstärktes Wachstum ein, weil mehr Nahrung vorhanden ist, oder weil ander-

weitige äußere Bedingungen erhöhte Aktivität oder bessere Ausnützung begünstigen, so kann die Differenzierung als Folge des Wachstums durch äußere Umstände angesehen werden, tritt aber ohne Veränderung der äußeren Verhältnisse und nur bei relativ wenigen Exemplaren einer Spezies eine Veränderung auf, die bessere Ausnützung der Nahrung ermöglicht, so muß man innere Ursachen als die treibenden Kräfte der Differenzierung betrachten.

Nehmen wir nun an, die Änderung, die zu konstatieren ist, sei eine Einstülpung, die die Nahrungsaufnahme erleichtert. Eine derartige Veränderung kann vielleicht sowohl von außen nach innen, wie von innen nach außen verursacht sein, wir wollen dies einstweilen ganz dahingestellt sein lassen; jedenfalls ist das Eine sicher, daß sie rein kausal sehr wohl begreiflich ist, und ebensowenig kann ihre wachsende Verbreitung etwa rätselhaft erscheinen. Eine Abänderung kann ja nur dann als vorteilhaft bezeichnet werden, wenn sie vor einigen der Gefahren, denen jedes Lebewesen ausgesetzt ist, bewahrt, oder wenn sie die Ökonomie des Gebildes erhöht. Nun ist klar, daß eine Abänderung die Ökonomie des Gebildes ganz gut zu erhöhen imstande ist, aber es daneben neuen Gefahren aussetzt, die vorher nicht vorhanden waren. Es kann dann zweifellos die Möglichkeit bestehen, daß im Verfolg dieser Abänderung neue Abänderungen sich einstellen, die den Organismus weiter verbessern. Wenn es das Wesen der organischen Substanz ausmacht, fördernde Reize anders zu beantworten als schädigende, so muß jeder Teil des Organismus diese Tendenz haben. Jeder Organismus muß also ein Komplex gemeinsamer und widerstreitender Interessen sein, ein Komplex von Richtungsintensitäten, deren jede von sich selbst aus und infolgedessen auch in ihrem Zusammenwirken ganz bestimmt determiniert ist.

Man kann sich die Anfänge des organischen Lebens sehr gut folgendermaßen vorstellen: Man denke sich, es sei — die Modalitäten der Entstehung lassen wir dabei ganz außer Betracht — protoplasmaähnliche Substanz aufgetreten, diese habe von vornherein nicht etwa fördernde Reize gesucht und schädigende gemieden, sondern sei bloß von verschiedenen Reizen getroffen worden, von denen die einen die Synthese nicht gespalten haben, die anderen sie aber spalteten. Die Synthesen, die sich auch nicht die kürzeste Zeitspanne erhalten konnten, treten gar nicht in den Bereich, den wir aus pragmatischen Einteilungsprinzipien als den der organischen Existenzen von den anorgani-

schen abgrenzen. Die Frage, warum aber Verschiedenheiten vorliegen, die uns eine solche Abgrenzung gestatten, ist offenbar absurd. Bei den Synthesen, die sich beobachtbare Zeit hindurch erhalten, müssen sich naturgemäß bestimmte Gruppierungen feststellen lassen, durch die sich ihr Verhalten von dem anderer in ihren Grundbeziehungen rascher abändernden Synthesen abhebt. Die Verschiedenheit kommt vor allem darin zum Ausdruck, daß bei diesen Synthesen die Affinität zu einer bestimmten Gattung von Stoffen oder Reizen größer ist, als bei den übrigen. Sie wird von gewissen Reizen angezogen und von gewissen anderen abgestoßen.

Die Unterschiedsempfindlichkeit ist mithin bei genauem Zusehen ursprünglich ein Affinitätsverhältnis. Die primitiven Lebewesen zeichnen sich nicht von vornherein durch Unterschiedsempfindlichkeit, durch Irritabilität aus, sondern Synthesen mit besonderen ganz bestimmten Affinitätsverhältnissen nennen wir unterschiedsempfindlich, irritabel. Man begeht also in der Regel von vornherein den Fehler, Relationen als rein subjektive Eigenschaften in die Synthesen hineinzuverlegen und versperrt sich dadurch für alle weitere Untersuchung den Weg zu exakter Auffassung des tatsächlich Gegebenen. In der Biologie ist der Grundirrtum durch eine unzulässige Introjektion noch viel greifbarer zu fassen, als in der Erkenntnistheorie und von weit gefährlicheren Folgen begleitet. Gegen die biologische Introjektion ist darum in der energischsten Weise auzukämpfen, sie muß radikal beseitigt werden. Tatsache ist somit: Nur Synthesen mit bestimmt charakterisierten Affinitätsverhältnissen können uns als unterschiedsempfindlich erscheinen, nur in ihnen erblicken wir etwas von allen sonstigen Synthesen Verschiedenes und grenzen sie als lebendige Substanz ab. Wenn es nun nicht so ist, daß mit den Lebewesen plötzlich Gebilde auftreten, die fördernde Reize suchen und schädigende meiden, sondern umgekehrt so, daß wir bestimmt charakterisierte Synthesen, die von systemerhaltenden Reizen stärker angezogen werden als von systemzerstörenden, Lebewesen nennen, dann ist klar, daß dieses Affinitätsverhältnis nicht notwendig bloß unter den Kategorien von Zweck und Mittel betrachtet werden muß, wenn wir alle sonstigen Affinitätsverhältnisse gemäß den Kategorien von Ursache und Wirkung bestimmen.

Bei dieser Gelegenheit sei aber gleich bemerkt, daß das Grundgebrechen einer zu grob mechanistischen Auffassung der Lebens-

erscheinungen genau so in einer unberechtigten Extrajektion liegt, wie bei der vitalistischen Biologie in verfehlter Introjektion. Sowohl bei jener wie bei dieser entsteht die ganze Verwirrung und Unlösbarkeit der Probleme durch ein willkürliches Zerreißen der gegebenen Kontinuität, durch ein Berauben der jeder Ureinheit angeborenen bestimmt gerichteten Intensität. Im Anorganischen wie im Organischen ist alles überall ein Zusammenwirken von Innen und Außen. A wirkt nicht nur auf B, sondern A und B wirken zusammen. Beim Willensproblem kommt dies aufs deutlichste zum Ausdruck: Wir sind nicht frei, und wir sind nicht determiniert. Unser Fühlen, Denken, Wollen, Handeln ist ein Produkt der Urrichtungsintensitäten der uns konstituierenden Elemente und der Richtungsintensitäten, die seit Urzeiten bis zum gegenwärtigen Augenblick auf uns einwirken. Wir sind genau so frei und so unfrei, wie wir uns in Wirklichkeit vorkommen. Das naivste Urteil trifft da eine wahrere Entscheidung, als die künstlichste philosophische Untersuchung seit Jahrtausenden.

Doch dies nur als Exkurs zur Verdeutlichung dessen, was hier zum Ausdruck gebracht sein soll. Wenn wir nun vorhin sagten, es sei unrecht, bestimmte Affinitätsverhältnisse, wie sie bei dem, was wir das Organische nennen, vorliegen, bloß unter den Kategorien von Zweck und Mittel zu betrachten, so sind wir nicht etwa der Meinung, daß diese Kategorien überhaupt jeder Existenzberechtigung entbehren. Ganz im Gegenteil! Sie sind wegen der Eigenart des Psychischen, soweit es uns als Bewußtsein gegeben ist, äußerst wichtige, ja unentbehrliche Erkenntniswerkzeuge; aber ihre Anwendung muß dort mit größter Vorsicht erfolgen, ja vielfach, zunächst wenigstens, ganz unterbleiben, wo sie nichts ist, als durchaus vage und dadurch willkürliche Introjektion. Mit welchem Recht deuten wir zuerst auf Grund einer sehr schwankenden Analogie bestimmt charakterisierte Affinitätsverhältnisse als Erhaltungstrieb und behaupten dann, dieser Selbsterhaltungstrieb lasse sich naturkausal nicht erklären? Das ist eben noch immer die alte Methode, die Dinge nur von oben nach unten, statt auch von unten nach oben verstehen zu wollen.

Was wir bei den primitivsten Lebewesen sehen, ist nicht Selbsterhaltungstrieb, sondern bloß Erhaltung einer bestimmten Synthese. Diese muß natürlich unter irgend welchen Modalitäten erfolgen. Die Synthese, die wir bei der lebendigen Substanz vor uns haben, erhält sich, wenn bestimmte Aufbaustoffe und Reize ihr zuströmen. Und da

das, was wir leben nennen, zugleich Ausdruck einer bestimmten Art der Affinität ist, so kann diese Synthese auch sich zu diesen Stoffen, respektive Reizen hinbewegen, ohne daß damit etwas gegen unsere Auffassung bewiesen wäre. Alle protoplasmaähnliche Substanz, bei der derartige Affinitätsverhältnisse nicht vorliegen, betrachten wir nicht als belebt. Das ist die einfache Erklärung des großen Rätsels, warum nur die lebendige Substanz diese ganz merkwürdige Eigenart aufweist. Daß es aber etwa an Zwischenformen unter dem, was wir noch nicht, und dem, was wir bereits als lebendig bezeichnen, fehlt, kann man sicherlich nicht behaupten. Ein Sprung freilich wird auch bei der größten Annäherung nicht völlig beseitigt werden können; er liegt nicht in den Tatsachen, sondern in unserer Einteilung. Wo ist der Übergang zwischen Deutschland und Frankreich, wenn wir bereits eine Grenzlinie gezogen haben? Es ist eine Unmöglichkeit, danach noch ohne Sprung von dem einen Gebiet in das andere zu kommen.

2.

Wie kann man sich nun die Entwicklung von der Synthese mit relativ einfachen Affinitätsverhältnissen zum System mit relativ komplizierten Funktionen vorstellen, wenn man von jeder vorzeitigen Introjektion absieht? Wir vermerkten es bereits als selbstverständlich, daß, wenn eine Synthese sich erhält, bestimmte typische Modalitäten sich dabei beobachten lassen müssen. Diese bestimmten typischen Modalitäten sind bei der lebendigen Substanz der Stoffwechsel und das Wachstum. Die primitivste Synthese mit den vorhin geschilderten Affinitätsverhältnissen ist ein System relativ einfacher Struktur, aber doch immerhin ein System und zwar ein Funktionssystem. Sagen wir, daß es eine für die Erhaltung in einer gewissen Zeitspanne ausreichende Affinität zu fördernden Reizen hat, so kann dies nichts anderes heißen, als daß durch diese Reize das System gefestigt wird. In diese Kategorie gehören in erster Linie alle die Stoffe, die als Aufbaumaterial von dem System verwendet werden können. Die Affinitätsverhältnisse, die dort gegeben sind, wo wir vom Organischen sprechen, kommen in einem bestimmt charakterisierten Wachstum zum Ausdruck. Und ebenso wenig als das primitivste Wachstum der rein kausalen Betrachtung unübersteigliche Schwierigkeiten bietet, ebensowenig ist dies bei der Spaltung der Fall. Ist die Oberfläche das Nahrungsaufnahmeorgan, dann hat ein

Lebewesen bei Spaltung mehr Chancen der Erhaltung wegen der im Vergleich zum Ganzen größeren Oberfläche bei kleinerem Inhalt. Eine Tendenz zur Spaltung ist vorhanden, wenn sich aus irgend einem Grunde die fördernden Reize vermindern, die Aufbaustoffe verringern oder die Affinität zu diesen Reizen nachläßt. Die Spaltung ist dann der Anfang des Zerfalls, aber die in bestimmter Weise zerfallenden Synthesen bieten die Möglichkeit neuen Lebens. Die Fruchtbarkeit ist so der Anfang des Absterbens, Nichtanpassung, eine unvermeidbare Schädlichkeit, die aber schließlich gerade als die Basis des Lebens, als die Quelle der Dauer sich bewährt. Wachstum und Spaltung sind also ohne die Mithilfe übersinnlicher Agenzien ganz gut zu verstehen. Sie müssen nicht in der von uns beschriebenen Weise gedeutet werden, aber diese Deutung ist eine auf Grund unserer heutigen Erkenntnis zulässige.

Wie steht es nun mit der Differenzierung? Ist auch sie ebenso wie Wachstum, Spaltung und Knospung ohne psychozentrische Introjektion zu begreifen? Die Differenzierung wird mit Recht hauptsächlich als Folge der durch die Konfiguration der äußeren Reize verstärkten Inhomogeneität angesehen. Selbst ganz Homogenes mußte durch die Verschiedenheit der Reize, denen die einzelnen Teile ausgesetzt waren, die Tendenz zur Heterogeneität erhalten, wie das schon Spencer betonte. Wir zeigten, daß man nur solche Synthesen als lebendige Substanz betrachtet, bei denen bestimmt charakterisierte Affinitätsverhältnisse zu konstatieren sind. Selbst die primitivsten Organismen sind Systeme, und man kann wohl im Unterschied zu allen anderen sagen, relativ einfachste Systeme solcher Synthesen. Ein Organismus ist also ein System, das zum mindesten zum größten Teil aus Synthesen besteht, deren jede einzelne erhaltungsgemäß funktioniert. Diese erhaltungsgemäße Funktion ist aber nicht ihr Zweck, sondern die Resultierende der Affinitäten ihrer Konstituenten. Zum mindesten muß man das Gegebene so betrachten, wenn man vorerst keine teleologische Introjektion vornehmen will, die bloß auf einem anthropozentrischen, psychozentrischen Analogieschluß basiert ist. Ob und unter welchen Voraussetzungen wir zu einem solchen berechtigt sind, werden wir später noch besprechen. Jedenfalls ist sicher, daß es keine exakte Beschreibung des Gegebenen bedeutet, wenn man das Produkt unserer teleologischen Introjektion von vornherein als das Gegebene ansieht.

Wie entstehen aber aus den einfachen, erhaltungsgemäßen Synthesen

Systeme solcher? wird man vielleicht fragen. Sie sind ein naturgemäßes Ergebnis der Modalitäten, unter denen Wachstum und Spaltung sich vollziehen. Das Wachstum ist keine reine Funktion des wachsenden Aggregats, sondern ein Zusammenarbeiten desselben mit dem Medium, in dem es sich befindet. Jedes Element, ebenso wie jede Synthese ist ein abhängiger Teil, ein Glied des Weltsystems. Es ist, wenn ich bildlich so sagen darf, Fleisch vom Fleisch des Weltsystems. Es gibt keine Eigenheit, keine Eigenrichtung, weder im Anorganischen noch im Organischen, die nicht eine Relation wäre. Nur indem wir vergleichen, wie innerhalb desselben Mediums die einzelnen scheinbar abgegrenzten Körper sich verschieden verhalten, kommen wir zu dem Eindruck, es mit verschiedenen inneren Eigenschaften dieser zu tun zu haben. Und dieser Eindruck ist sicherlich keine Illusion. Nur ist stets zu verlangen, daß wir uns bewußt sind, daß es erkennbare Eigenschaften bloß in diesem komparativen Sinne gibt, nicht aber als von jedem umgebenden Medium überhaupt ablösbare Funktionstendenzen.

Man merke wohl, es ist selbstverständlich bei jedem konkreten Ding eine bestimmte Struktur exakt konstatierbar, und diese kann man als dessen Eigenart bezeichnen, aber diese Struktur ist erstens, infinitesimal betrachtet, an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten nicht genau dieselbe, und zweitens lassen sich aus der Struktur allein unter Absehung vom Medium keine zwingenden Schlüsse auf die Funktionstendenzen ziehen. Wenn A im selben Medium anders funktioniert als B, so ist A von B höchstwahrscheinlich innerlich unterschieden, wenn A in zwei ganz verschiedenen Medien annähernd gleich funktioniert, so ist es nicht das Medium, sondern seine Eigenart, welche dominiert. Aber all das beweist nichts gegen die Auffassung, daß jede Eigenschaft als Relation angesehen werden muß, und zeigt vielmehr nur, daß die Funktion, die als Resultierende von Innen und Außen zustandekommt, in dem einen Fall mehr von den Richtungsintensitäten der inneren, im anderen mehr von denen der äußeren Relationen bestimmt wird. Das Maß des Anteils der verschiedenen Funktionskonstituenten ist jeweils im Einzelnen, sowohl wo es sich um anorganische Verbindungen, wie wo es sich um organische Synthesen, um lebendige Individuen, um Arten handelt, genau zu bestimmen. Auf Grund dieses Maßes läßt sich dann auch feststellen, inwieweit man definitorisch berechtigt ist, jene teleologische Introjektion vorzunehmen, die heute unkritisch überall von vornherein als der selbstverständliche Ausgangspunkt angesehen wird.

Wissen wir nun, daß jede Eigenschaft, jedes Merkmal sowohl genetisch wie funktionell ein Kollaborat mit dem Weltsystem darstellt und in noch höherem Maße ein Kollaborat jedes einzelnen Teiles des Weltsystems mit diesem als Ganzem ist, dann kann uns sowohl die Differenzierung wie die sogenannte Zweckmäßigkeit des Organischen nicht mehr so wunderbar erscheinen, als sie heute Vielen noch erscheint. Es ist ganz unsinnig, schon bei den einfachsten Lebewesen den Ausdruck zu gebrauchen, sie differenzieren sich — diesen Ausdruck hat wiederum allein die vorzeitige Introjektion eingegeben. Tatsache ist vielmehr: Sie werden differenziert. Oder richtiger, es findet zwischen ihnen und ihrer Umgebung ein Zusammenarbeiten statt, das für sie eine Differenzierung bedeutet. Wir können an diesem Beispiel sehen, wie wenig die Grundelemente unserer Sprache mit der Verfeinerung unseres Erkennens Schritt gehalten haben. Unsere Sprache ist noch immer bloß Ausdrucksmittel einer groben, gleichsam integralen Weltanschauung. Sie ist vielfach noch ganz außerstande, unser infinitesimales Weltbild adäquat zu beschreiben. In dem vorliegenden Falle zeigt sich, daß Passivum und Aktivum nicht ausreichen, die realen Vorgänge tatsachengemäß zu erfassen. Was wir hier brauchten, wäre eine Zwischenform zwischen Passivum und Aktivum, ein Verbum, welches das Faktum der Wechselwirkung entsprechend verdeutlicht. Eine pragmatische Kritik der Sprache täte darum dringend not. Wir brauchen neue Wortinstrumente, was aber nicht besagen will, wir brauchten in erster Linie neue Begriffe, sondern eine Reihe neuer sprachlicher Grundformen. Der Historismus muß auch in der Sprachwissenschaft überwunden werden, an seine Stelle hat der Instrumentalismus zu treten.

Als aktives Passivum, als passives Aktivum haben wir also die Differenzierung aufzufassen. Fassen wir sie aber im Sinne der tatsächlich gegebenen funktionellen Beziehungen so auf, können wir sie mit einem Verbum der Wechselwirkung exakt zum Ausdruck bringen, dann verschwindet sofort eine ganze Reihe, zwar nicht von Problemen, aber, was ebenso wichtig ist, von Problemstellungen. An die Stelle von nur durch die Mängel der Sprache erwachsenden Problemen treten die realen Probleme. Aktivum und Passivum sind genau besehen nur Unterformen der Wechselwirkung; je nach dem Anteil der verschiedenen Faktoren am Geschehen tritt das eine oder das andere in sein Recht.

3.

Was ergibt sich nun für die Differenzierung und funktionelle Anpassung, wenn wir sie als Wechselwirkung begreifen müssen? Wenn alles, was entsteht und was bestehen bleibt, durch Zusammenarbeit entsteht und in Zusammenarbeit sich erhält, wenn Leben nichts anderes heißt, als mit dem Medium in bestimmter Weise zusammenwirken können, dann hat weder die Tatsache, daß die Lebewesen irgendwie auf das Medium abgestimmt sind, mit dem sie wechselwirken, etwas Wunderbares an sich, noch kommt dies der Erscheinung zu, daß der Grad dieses Abgestimmtseins im Verlaufe sich verändert, sich steigern oder mindern kann. Man glaubt immer wieder betonen zu müssen, daß selbst, wenn man die kompliziert gebauten Lebewesen im Sinne einer Maschine auffaßt, dennoch wie bei dieser ein Baumeister vorausgesetzt werden müsse, der sie einem vorgestellten Zweck gemäß konstruiert. An dieser Auffassung ist alles richtig bis auf die Zweckidee. Die Idee der Konstruktion geht der Entstehung der komplizierten organischen Systeme nicht voraus, richtiger, es liegt keine Nötigung vor, eine derartige Voraussetzung zu machen. Wenn aber auch die Zweckidee fehlt, der Baumeister ist tatsächlich da. Dieser Baumeister ist die Kollaboration mit dem Milieu, dem Milieu begriffen als System bestimmter Richtungsintensitäten. Dieses Makrosystem arbeitet aus der plastischen Substanz, die ihrerseits ein Mikrosystem bestimmt gerichteter Intensitäten ist, das heraus, was schließlich zustandekommt.

Diese gemeinsame Arbeit von Makrosystem und Mikrosystem — und gerade diese ist ja das Leben selber — erklärt, warum notwendig ein gewisser Grad des Aufeinanderabgestimmtseins zwischen Organismen und Milieu sich entwickeln muß. Kämen bei Organismen, die im Wasser leben, Systeme zustande, die genau das wären, was zum Leben bei der Landexistenz oder auf dem Mars erforderlich ist, dann wäre man berechtigt zu erklären, die Idee eines Schöpfers müßte zur Erklärung zu Hilfe gerufen werden. Da aber derartige Phänomene uns nirgends gegeben sind, so liegt auch nicht der leiseste Grund vor, warum man nicht im Makrosystem den Baumeister der Mikrosysteme sollte erblicken dürfen. Die „Ideen“ sind die Existenzverhältnisse, nach denen das Organische sich soweit bildet, als die bestimmt gerichteten Intensitäten, die sein Mikrosystem konstituieren, es gestatten. Habe ich eine Kuchenform oder

eine rein zufällig zustande gekommene Form, die mit einer Teigmasse zusammenstößt, dann brauche ich, um die mit dieser Form übereinstimmende Gestalt des Teiges zu erklären, keine Mithilfe einer supranaturalen Idee. Und ebenso wie die Kuchenform nur Teig, nur bildsame Masse vollkommen in ihre Form zwingen kann, ebenso ist dies auch bei der organischen Substanz der Fall. Die Form, die zustandekommt, hängt hier wie dort von dem Material ab, auf das die formende Macht einwirkt. Eine tönerne Kuchenform, die auf einen Stein fällt, zerschellt; sein System nimmt nicht ihre Gestalt an. Fällt sie auf weicheren Ton, als den, aus dem sie selbst besteht, so ist ihre Gestalt bestimmend. Fällt sie des Morgens auf frischen feuchten Ton, so formt sie ihn, hat im Laufe des Tages die Sonne diesen festgemacht, so gelingt ihr dies nicht mehr. Immer ist die jeweilige Gestalt und Funktion ein Produkt des Zusammenwirkens zwischen Makrosystem und Mikrosystem. Jedes dieser Systeme hat sein Eigenleben; die Konfiguration der Funktion aber ist die Resultierende aller wirkenden Kräfte.

Wir haben durch unsere falsche und namentlich vorzeitige Introjektion in der Biologie immer die Neigung, uns in Scheinprobleme zu verlieren und dadurch an den wirklichen Problemen vorbeizugehen. Weil wir die Dinge und besonders die Vorgänge des Lebens zumeist nicht gemäß dem Verbum der Wechselwirkung erfassen, stehen wir schon der einfachen Frage nach der Kausalität der Bedürfnisse ganz hilflos gegenüber. Würde man sich zu Bewußtsein bringen, wie die Bedürfnisse aus der gesamten Funktion des Mikrosystems hervorwachsen und andererseits keineswegs ohne jeglichen Zusammenhang mit dem Makrosystem stehen und entstehen, so könnte man nicht zu so gewundenen Erklärungen des Prozesses, der Bedürfnis und Bedürfnisbefriedigung verbindet, gelangen, wie sie heute an der Tagesordnung sind. Es steht nicht durchweg so, daß ich ein Bedürfnis habe und daß ich es dann auch befriedige, sondern vielfach wird das Bedürfnis in mir erweckt als eine der Funktionen, die das Milieu aus mir herausarbeitet. Ich habe nicht zuerst Bedürfnis nach Trauben, die ich vorher nie gesehen habe, und nachher finde ich wirklich Trauben, die dieses Bedürfnis befriedigen. Der Vorgang ist vielmehr umgekehrt. Das Bedürfnis nach Trauben ist eine Funktion meines organischen Gedächtnisses. Das Bedürfnis ist so vielfach nichts anderes, als die emotionale Erinnerung eines Funktionsreizes, der wohl getan hat, der in der Richtung der Grund-

funktionen liegt, die das System erhalten. Das ist die Herkunft vieler Bedürfnisse, die zeigt, daß die Bedürfnisse nur deshalb auch die Ursachen der Bedürfnisbefriedigung schaffen können, weil Bedürfnisse und Bedürfnisbefriedigung von vornherein aus einem gemeinsamen Untergrund hervorwachsen.

Aber freilich, nicht alle Bedürfnisse brauchen diese Herkunft aufzuweisen, das Bedürfnis kann auch einen relativ zentralen Ursprung haben. Es kann aus einer Unstimmigkeit der Teile des Systems hervorgehen. In solchen Fällen wird in der Regel der Prozeß der Bedürfnisbefriedigung auf einem verhältnismäßig sehr indirekten Wege erfolgen oder ganz ausbleiben. Und das gleiche wird oft auch bei jenen Bedürfnissen zu beobachten sein, die erinnerte Funktionsreize zur Ursache haben. Die Bedürfnisbefriedigung erfolgt ja in den verschiedensten Graden und auf verschiedenste Weise, und bei allen Lebewesen, die zugrunde gehen, hört sie auf, in Kraft zu treten. Kompliziertere Systeme, die eine bessere oder längere Erhaltung verbürgen, kommen ja nur zustande, wo zugleich die inneren und die äußeren Bedingungen für sie gegeben sind. Nicht das Zweckmäßige erhält sich, sondern wir nennen das, was sich erhält, zweckmäßig. Was nicht systemgemäß zu funktionieren vermag, geht eben unter.

Man darf dem gegenüber nicht einwenden, dies sei einfach die Erklärung der Zweckmäßigkeit durch die Selektion. Kann es denn mehr geben, als die drei Möglichkeiten? Eine Reizsumme läßt ein System entweder wenigstens scheinbar unberührt, oder sie fördert es, oder sie schädigt es. Das Maximum der Förderung kann nichts anderes sein als vererbbare Differenzierung, das Maximum der Schädigung nichts anderes als Selektion. Die Selektion ist also ein unausschaltbares Glied im Entwicklungsprozeß. Fraglich ist darum nie sie selber, sondern nur ihr perfektionistischer Charakter im Naturgeschehen und das Maß desselben. Sicher ist jedenfalls das Eine: über einen gewissen Grad von systemgemäßer Funktion muß jedes organische System verfügen, sonst hört es eben auf, ein solches zu sein. Und wenn es nicht verwunderlich ist, daß es ein Maximum von Schädigung geben kann, das Vernichtung des Systems zur Folge hat, so darf man nichts Rätselhaftes darin erblicken, daß auch das Maximum der Förderung vorkommt, welches eben nichts anderes sein kann, als Differenzierung.

Betrachten wir als primitivste lebendigste Substanz jene Synthesen, die zu einigem, was ihren funktionellen Zusammenhalt festigt, eine

stärkere Affinität besitzen, als zu einigem, was diesen aufzulösen geeignet ist, dann werden wir in der Vereinigung solcher Synthesen ein organisches System erblicken dürfen. Die Möglichkeit derartiger relativ einfacher Vereinigungen stellt sicherlich noch nichts dar, was uns zwingt, an dem naturwissenschaftlichen Weltbild zu verzweifeln. Das Zusammenwirken dieser Synthesen ist es, was die Funktionsweise des Systems konstituiert: ein Minimum der erhaltungsgemäßen Funktion ist also die Voraussetzung des Zustandekommens des Systems. Vereinigte Synthesen können nur solche sein, deren Funktion in irgend einer, wenn auch in der losesten Abhängigkeit voneinander funktionieren. Diese wechselseitige Abhängigkeit ist das, was wir System nennen. Das System wird also geschaffen von den Kausalbeziehungen der vereinigten Synthesen, die selbst wieder das Zusammenwirken mit der Außenwelt zum Ausdruck bringen. Als lebendige Substanz unterscheiden wir von allen anderen Synthesen solche mit bestimmt charakterisierten Affinitätsverhältnissen, als organische Systeme sehen wir solche Verbindungen von Synthesen mit bestimmt charakterisierten Affinitätsverhältnissen an, deren Zusammenhaltstendenzen in ähnlicher Weise charakterisiert sind. In einem organischen System müssen also bestimmte Grunderhaltungsfunktionen zustande kommen. Ex definitione! Aber wir haben hier nicht etwa willkürliche Definitionen vor uns, sondern unsere Definitionen sind uns durch die Verschiedenheit der gegebenen Tatsachen aufgezwungen.

Sind nun die Synthesen, die wir als lebendige Substanz von allen anderen unterscheiden, annähernd gleich, erfolgen die Vereinigungen in annähernd derselben Weise, und ist das Medium, mit dem sie kollaborieren, verhältnismäßig wenig Änderungen unterworfen, so ist es weder verwunderlich, daß relativ gleichförmige Systeme zustande kommen, noch daß in diesen ein Zustand sich entwickelt, der uns als Übereinstimmung erscheint. Das Milieu hat sich die Existenzen bloß scheinbar angepaßt, in Wirklichkeit sind sie ein gemeinsames Arbeitsprodukt. Aber nicht nur die Erhaltung und Anpassung, auch die Differenzierung ist ein sehr natürliches Phänomen. Sie ist eine notwendige Folge der Erhaltungstendenz der einzelnen in Abhängigkeit von einander funktionierenden Synthesen. Wo die Eigentendenzen der einen Synthesen die Erhaltung der anderen zerstören, da geht das System darüber entweder zugrunde oder bildet sich zu einem andern Existenzmodus um; was keineswegs verwunderlich ist, sonst müßten ja alle Störungen aus-

nahmslos tötlich verlaufen. Eine Annahme, die unvereinbar ist mit der ganzen historischen Eigenart organischer Gebilde!

Denken wir etwa an ein Sortiersieb: durch den Teil mit den allerkleinsten Löchern geht nur der allerfeinste Staub, durch die etwas größeren finden schon winzige Körnchen ihren Durchgang, durch die größten bereits Körner von beträchtlicher Ausdehnung. Wenn nun eine Vereinigung von lebendiger Substanz eine ähnlich abgestufte Durchlässigkeit für verschiedene Reize mitbrächte, dann wäre den Reizen von vornherein eine bestimmte Verlaufstendenz vorgezeichnet, und alle übrigen Teile des Systems müßten sich irgendwie damit abfinden, besonders dann, wenn diese Anlage die der Variabilität am wenigsten fähige wäre. Die einzelnen Teile des Systems wären verschiedenen Reizen ausgesetzt und gezwungen, sie entweder im Sinne des Systems zu beantworten, oder wenn sie dies nicht vermögen, der Zerstörung anheimzufallen. Im günstigsten Falle könnten sie als nicht systemgemäße Funktionselemente, als Ballast des Systems sich erhalten, wofern das System auch trotz der Beeinträchtigung durch sie noch erhaltungsfähig bliebe.

Die Entwicklung eines Systems von relativer Einfachheit zu relativer Kompliziertheit kann durch die verschiedensten Momente bewirkt werden, durch Wachstum, durch Reizwechsel, durch Veränderung der Erbmasse. Kein System besteht aus vollkommen gleichen, synthetischen Einheiten, jede hat ihre besondere Reaktionsweise. Indem nun irgend ein Reiz oder eine Reizsumme ein System trifft, wird jede Einheit in ihrer spezifischen Art reagieren, die Reaktion jeder einzelnen steht aber in direktem oder indirektem Konnex mit allen anderen. Wie bei Regen auf der Oberfläche eines Sees um die einzelnen Tropfen verschiedene Kreise sich bilden, die sich wechselseitig beeinflussen, so sind ähnliche Interferenzerscheinungen auch bei der lebendigen Substanz anzutreffen, und sie sind es erst, welche aus der Vereinigung ein System schaffen. Die relativ häufigsten Interferenzlinien bilden das primitivste Netzwerk der Reizleitung. Die organischen Interferenzerscheinungen sind aber natürlich mitbewirkt durch die bestimmt gerichteten Intensitäten, welche die lebendige Substanz konstituieren. Indem es die biochemische Einheit konstituiert, daß sie zum mindesten zu einer Reihe von Reizen, die den Zusammenhalt der Synthesen fördern, eine größere Affinität besitzt, als zu einer Reihe von solchen, die diesen aufzuheben geeignet sind, muß

oder kann wenigstens auch bei einer Verbindung solcher biochemischer Einheiten jede derselben diese Affinität beibehalten. Diese besondere Affinität aber ist es, welche die Reizbahn ausbaut; und die wechselseitige Beeinflussung aller Reaktionen untereinander ist die Ursache der organischen Interferenzerscheinungen. Bei relativ geringer Veränderlichkeit der äußeren Reizsumme und ihrer Konfiguration wird sich bei ähnlich gebauten Synthesen und ihren Vereinigungen ein relativ ähnliches System bilden. Systeme, die auf solche Weise zustande kommen, können aber natürlich keine starren Systeme sein.

4.

Alles in allem genommen ist die Entwicklung des Komplizierten aus dem relativ Einfachen besonders dadurch ein so schwieriges Problem, weil sie in der eigenartigen Welle des Generationsprozesses verläuft. Die Differenzierung während des Individuallebens bietet keine unlösbaren Rätsel; Gebrauch und Nichtgebrauch der einzelnen Organe, wie der Individuen und vieles andere machen sie, wenn man erst in die Natur des Systems einigen Einblick gewonnen hat, in weitem Umfang verständlich. Dunkel breitet sich über die Phänomene erst dadurch aus, daß die ausgewachsenen Lebewesen sich in relativ undifferenzierten Keimen fortsetzen, mit anderen Worten, das Differenziationsproblem entfaltet erst als Vererbungsfrage seine ganze Kompliziertheit. Erst wenn wir Klarheit darüber besitzen, wie in der Generationswelle Wellenberg, d. h. das geschlechtsreife Lebewesen, und Wellental, d. h. das Keimplasma, sich wechselseitig bedingen, gelangen wir zu einigermaßen exakten Erkenntnissen über das Zustandekommen des Systems. Der Zentralpunkt des Entwicklungsproblems liegt also in der Vererbungsfrage.

Die Generationswelle verläuft obendrein bei verschiedenen Lebewesen einigermaßen verschieden. Nicht nur in der Hinsicht, daß Wellenberg und Wellental bei verschiedenen Arten zeitlich verschieden weit auseinander liegen, d. h. daß die Geschlechtsreife bei den einen früher bei den anderen später erreicht wird, sondern auch die Menge sowohl der produzierten Keime, wie des Nachwuchses ist durchweg verschieden. Auch die Reife und damit die Organisationshöhe, in der die Nachkommen das Licht der Welt erblicken, zeigt bei den verschiedenen Arten große Unterschiede. Ebenso bestehen zwischen der Organisationshöhe, ge-

messen an den Erzeugern und der Quantität des Nachwuchses bestimmte Beziehungen. Aber die Generationswelle bietet auch dadurch Schwierigkeiten für die exakte Erfassung, daß sie bei einer Reihe von Arten in einer doppelten Linie verläuft, indem männliches und weibliches Keimplasma sich vereinigen müssen, damit Nachwuchs zustande kommt. Bei anderen Arten ist die Generationswelle noch komplizierter. Man denke etwa an die Bienen und Ameisen, wo es andere Individuen sind, die die Nachwuchsproduktion besorgen, und andere, die die gesamten Lebensbedingungen schaffen, wo also die Übertragung der Erbwerte auf einem sehr indirekten Wege erfolgt.

Aber in so weiten und verschlungenen Kurven der Entwicklungsprozeß sich auch vollzieht, eines ist doch durchweg gegeben: die Kontinuität, und zwar eine Kontinuität, die umfassend und tiefgehend ist. Wie aus einfachen Synthesen mit bestimmten Affinitätsverhältnissen mehr oder weniger komplizierte Systeme werden, die in irgend einer Weise mit dem Milieu, in dem sie leben, sich abfinden, haben wir bereits ausgeführt. Der Makrokosmos der Existenzbedingungen arbeitet den Mikrokosmos des organischen Systems aus den Funktionstendenzen, die die vorhandenen Gebilde darbieten, heraus. Was wir mit dem leicht ins metaphysisch Teleologische schillernden Begriff „Anlagen" erfassen, das sind genau genommen nur bestimmt charakterisierte Funktionstendenzen oder Funktionsmöglichkeiten. Indem wir sie als Anlagen bezeichnen, scheint es, als ob sie angelegt wären, während sie in Wirklichkeit nur gegeben, nur vorhanden, resp. erarbeitet sind. Würden wir erst eine gründliche Entteleologisierung der Sprache vornehmen, der Sprache, die in ihrem ganzen Aufbau noch den Niederschlag überwundener Weltanschauungen offenbart, dann würde uns die Logisierung vieler Erscheinungen oft weit weniger Schwierigkeiten bereiten. Alle Anlagen sind Relationen; sie haben sich als physische Antworten auf bestimmte physische Fragen entwickelt. Gewiß antwortet jedes Gebilde in der seiner Konstitution entsprechenden Weise; aber ohne Kenntnis der vorausgegangenen Frage ist der innerste Sinn der Antwort nirgends zu begreifen. Wie andererseits der Sinn der darauffolgenden Frage wieder unverständlich erscheinen muß, wenn die vorausgehende Antwort nicht bekannt ist. Das Gegebene, das antwortet, kann man freilich die Anlage nennen, aber man muß sich bewußt sein, daß alles Gegebene ein Gewordenes ist, geworden in und aus der Zusammenarbeit mit der Umgebung. Die Anlagen, die also schließlich be-

stimmte Anpassungsfähigkeiten zur Umgebung darbieten, sind bereits in Abhängigkeit von der Umgebung entstanden, und im ganzen Verlauf ihrer Entwicklung hat diese Abhängigkeit das Werden mitbestimmt. Die Anlage ist also in der Anlage schon keine Anlage, sondern eine Anpassung, weil sie in einem System zustande kommt, wo alle Teile in solcher Wechselwirkung stehen, daß jeder Reiz in die Richtung der Systemerhaltung zu drängen gesucht wird.

Ein System, das in jedem seiner Teile aus Synthesen besteht, die in der Regel oder häufig zu dem, was den Zusammenhalt festigt, andere Affinitätsbeziehungen besitzen, als zu dem, was diesen lockert, ein solches System muß die Tendenz haben, jede Veränderung irgendwie im Interesse der Gesamtfunktion zu fruktifizieren, oder, wo dies unmöglich ist, sie zumindesten zu paralysieren. Jedes System verändert sich mit jedem Augenblick, bleibt sich aber im großen und ganzen trotzdem gleich, d. h. die Veränderungen während eines Zeitdifferenzials sind im Verhältnis zum Gleichbleibenden minimal. Alles Schwanken ist ein Schwanken um eine bestimmte Mittellage, die sich aber unter Umständen verschieben kann. Die Verschiebungsgrenzen sind durch die Natur des Systems bestimmt. Größere Veränderungen haben so starke Umgestaltungen der Korrelationen zufolge, daß das System darüber sehr leicht funktionsunfähig wird. Zweifellos kann aber nicht sein, daß alle Systeme aus der Zusammenarbeit sämtlicher Bedingungen geschaffen wurden und auch fortwährend durch diese ihre Gestaltung erhalten. Natürlich werden im Verlaufe die inneren Momente zu immer stärkeren Kausalfaktoren, aber darüber darf nicht übersehen werden, daß sie niemals ihre intensive Abhängigkeit von den Bedingungen, denen sie ihre Entstehung verdanken, einbüßen. Man gelangt sehr leicht zu einer falschen Auffassung der tatsächlich gegebenen Verhältnisse, wenn man nicht berücksichtigt, daß alles, was irgendwo entsteht, schon in innigster Abhängigkeit von dem Mutterboden, aus dem es hervorwächst, zur Welt kommt. Alle Entstehung ist bereits ein Anpassungsakt, weshalb die Anpassung zum größten Teil aus den Entstehungsbedingungen muß erklärt werden können. Alles, was entsteht, ist gleichsam Fleisch vom Fleische des Entstehungsortes. Es bekommt die Funktion aus dem Material mit, aus dem es sich bildet. Die bestimmt charakterisierte Art dieser Funktion ist ein Produkt der Konfiguration, die durch die Entstehungsweise konstituiert wird. Die Geschichte der plastischen Substanz muß unter verschiedenen Exi-

stenzbedingungen eine verschiedene sein, und sie wird nur insofern überall Übereinstimmungen zeigen, als die Multiplizität ihrer Plastizität eine wenn auch große, so doch begrenzte Zahl von Möglichkeiten enthält. Wie alle Sauerstoffverbindungen und ebenso alle Kohlenstoffverbindungen bei aller Verschiedenheit immer auch in ganz bestimmter Weise charakterisiert sind, so ist ein Gleiches auch der Fall bei allen chemovitalen Synthesen. Mit anderen Worten: Das Protoplasma offenbart eine Reihe von typischen Reaktionen, und die Mannigfaltigkeit der Organismenarten geht hervor aus der Verschiedenheit der Verbindungen, in denen diese typischen Reaktionen auftreten.

Würde man die Frage: Was kann das Protoplasma? gleichsam katalogisierend zu erheben versuchen, dann bekäme man eine Reihe von Grundfunktionstendenzen, die sich in allen möglichen Kombinationen und Permutationen vervielfältigen. Alles Organische arbeitet nach einem bestimmten Schema. Um es in einem groben Gleichnis zu verdeutlichen: Wie der Schlosser, wenn er ein Schloß zu öffnen hat, über eine große Anzahl von Dietrichen verfügt, mit denen er so lange probiert, bis er den geeigneten findet, so macht es auch das Organische. Es findet sich mit der jeweilig gegebenen Situation durch eine der möglichen Reaktionsweisen ab und sichert in dieser Weise auf längere oder kürzere Dauer seine Existenz. Oft versagen aber auch alle Mittel, und dann geht es zugrunde. Die Dietriche des Organischen sind die chemischen Charaktere oder spezifischen Richtungsintensitäten, welche seine Synthesen konstituieren. Aus der Zusammenarbeit von Protoplasma und dem Makrokosmos, aus dem es hervorwächst, ist unter verschiedenen Bedingungen Verschiedenes entstanden. Das ist umsoweniger verwunderlich, als die Umstände, unter denen die organische Substanz sich entwickelt, dieser ja nicht nur von außen her die Funktionsreize liefern, sondern ihr auch das spezifische Material gewähren, aus dem sie sich aufbaut. Wie der Baumeister in seiner Architektonik durch sein Material determiniert wird, so ist das Gleiche auch der Fall bei den Richtungsintensitäten, die die organischen Synthesen konstituieren. Die Mannigfaltigkeit der organischen Formen beweist uns offensichtlich den großen Umfang der möglichen Anpassungen.

Das Arsenal von Werkzeugen, das jedes Organische darstellt, ist natürlich unter verschiedenen Entstehungsbedingungen durchaus verschieden. Aber immer stellt es eine Kombination und Permu-

tation jener begrenzten Anzahl von Grundfähigkeiten, von Grundfunktionstendenzen des Protoplasmas dar, von der wir vorhin sprachen. Alle Betätigung des Lebendigen ist gleichsam unendliche, sich kontinuierlich komplizierende Variation einer Reihe von Leitmotiven. Jeder Reiz, der das Protoplasma trifft, fällt auf Einheiten, die in innigster Wechselwirkung stehen und deren Korrespondenzfunktion in Systemerhaltungsarbeit zum Ausdruck gelangt. Die korrespondierende Funktion der die organischen Systeme konstituierenden Einheiten ist es, welche jene Ausgleichungen innerhalb des Systems zur Folge hat, die uns als Anpassungen erscheinen. Aus dem Zusammenwirken verschiedener innerer Konfigurationen und verschiedener äußerer Reizkonstellationen ergibt sich die bunte Mannigfaltigkeit der Ausgleichungen, die wir in der Welt des Organischen beobachten. Aus relativ ähnlichen inneren und äußeren Konfigurationen erwachsen bei genügender Dauer relativ ähnliche Systeme mit relativ ähnlichen Funktionen. Aber immer ist im Auge zu behalten, daß die Mittel, mit denen das Organische sich erhält, aus einer Reihe überall wiederkehrender Verhaltungsweisen bestehen. Assimilation, Dissimilation, Spaltung, Knospung, Konjugation, Reproduktion, Regeneration, Gedächtnis, Reizleitung, Osmose, arbeitsteilige Differenzierung, Verkeimung, Vernervung, Vermuskelung, Verhirnung, Gewebe-, Blut-, Fett-, Haar-, Knochen-, Organbildung, Chlorophyl-, Säfte- und Pigmentproduktion, Gasaustausch, Sekretion, bestimmt konfigurierte Chemismen, bestimmt gerichtete Tropismen — dies und zahlreiches andere sind überall wiederkehrende typische Reaktionen des Protoplasmas, und in einem je komplizierteren System sie vereinigt sind, desto vielgestaltiger sind die Möglichkeiten der Ausgleichungen, die auf Reize, die die korrespondierenden Einheiten treffen, eintreten können.

Die Innigkeit der korrespondierenden Funktionen ist aber eine so intensive, weil auch sie ihrerseits erarbeitet wurden, weil es der gegebene Kausalnexus zwischen Innen und Außen selber war, aus dem diese besonderen Systeme erwuchsen. Alle organische Funktion ist vorerst Ausgleichung und erst in ihrem Effekt Anpassung. Systeme, die nur zustande kommen konnten, wenn aufeinander abgestimmte energetische Differenziale sich zu einer Funktionseinheit vereinigten, Gebilde, die gleichsam schon als Ausgleichungsmaschinen ins Leben traten, bei denen darf es nachher nicht verwundern, wenn ihr ganzes Sein in nichts anderem besteht, als in der innigsten Teilnahme der einzelnen Teile am Schicksal des Ganzen. Das pars pro toto und

totum pro parte macht das Wesen des Organischen aus. Wir sprechen nicht von organischer Substanz, wo nicht ein so inniges Wechselverhältnis zwischen den Teilen besteht. Alle Kontinuität, die in der geschlossenen Naturkausalität zum Ausdruck kommt, ist bereits Mutualität. Aber im Organischen erfährt die Mutualität eine wesentliche Steigerung. Die Ursachen dieser graduellen Verschiedenheit der Mutualität gilt es zu untersuchen. Im Seelischen steht uns ein noch höheres Maß von Mutualität gegenüber als im Organischen, und im Sozialen haben wir eine weitere Vertiefung der Mutualität vor uns. Die Mutualität ist der Urgrund der Individualität. Im Individuum wird die bloß fiktive Unteilbarkeit, die der Atombegriff in sich schließt, zur Realität. Der synergetische Prozeß, der die Individualität konstituiert, findet aber am Individuum noch nicht seine Grenze. Die soziale Gemeinschaft ist vielmehr bloß eine Erweiterung jener Mutualität, die auch das principium individuationis abgibt.

Haben wir nun im Organischen eine Steigerung jener Mutualität, die die ganze Natur wechselwirkend verbindet, vor uns, so dürfen wir darüber nicht übersehen, daß es auch im Organischen selber graduelle Abstufungen der Mutualität der einzelnen Teile gibt und daß namentlich bei tiefstehenden Arten die einzelnen Lebewesen nicht Individualitäten, sondern Dividualitäten sind. Und auch bei den höchststehenden Organismen geht die Mutualität nicht bis zur geschlossenen Solidarität, also nicht so weit, daß der Untergang einzelner Zellen etwa den Tod des Ganzen zur notwendigen Folge hätte. Die organische Mutualität ist nur dadurch von der mechanischen unterschieden, daß die funktionellen Abhängigkeiten bei der ersteren bis in die infinitesimale Struktur hineinreichen, daß die Differenziale in innigerer Wechselbeziehung stehen. Diese innigere Verbindung der kleinsten Einheiten im Organischen hat zur Folge, daß dieses höhere Anpassungsfähigkeit offenbaren muß. Ähnliches läßt sich ja auch in allem sozialen Geschehen beobachten. Jede soziale Gruppe funktioniert um so erhaltungsgemäßer, je enger das Schicksal der einen an das der anderen geknüpft ist. Die Stetigkeit der Wirtschaftsverhältnisse z. B. wächst mit der Steigerung des Umfanges und der Intensität des Verkehres zwischen den einzelnen Wirtschaftsorganisationen. Je verschlungener das Netz der Weltwirtschaft wird, desto glatter vollziehen sich die notwendigen Ausgleichungen. Bei vorgeschrittener Mutualität eines Gebildes, ebenso wie bei vorgeschrittener Mutualität zwischen

einzelnen Gebilden, hat also die Steigerung der Anpassungsfähigkeit nichts Wunderbares mehr an sich. Sie ist einfach deren sichtbarer Ausdruck.

Gilt es darum, die Anpassungserscheinungen und ihre Vervollkommnung zu erforschen und zu erkennen, so hat man nur den Wegen der zunehmenden Mutualität nachzugehen, die sich keineswegs ganz ins Dunkel verlieren. Keine chemische Verbindung löst sich ohne entsprechende Reize in ihre Bestandteile auf, auch sie wahrt bis zu einem gewissen Grade ihre komplexe Individualität, nur daß die Einheiten, die das anorganische Gebilde konstituieren, nicht durch eine solche Funktionsgemeinschaft ausgezeichnet sind, wie sie beim Organischen anzutreffen ist. Die synenergetische Mutualität des Organischen hängt nun zweifellos mit der Besonderheit der Affinitätsverhältnisse zusammen, die in diesen Verbindungen sich entwickelt haben. Die organischen Substanzen sind Assimilatoren. Nichts verwächst mit ihnen, was sich ihnen nicht anzugleichen vermag. Indem sie durch komplizierte Spaltungsprozesse sich nur das aneignen, was ihrer Eigenheit entsprechend zu funktionieren imstande ist, entsteht jene immer mehr sich differenzierende Mutualität, die dann alle Wunder der Anpassung fertig bringt.

Je tiefer wir den Stufenbau der Arten hinabsteigen, desto geringer ist die Mutualität der die Individuen konstituierenden Einheiten. Die Zunahme der Mutualität erwächst aus der Dauer der Zusammenarbeit durch das Verharren der Erfahrungen. Warum freilich die organischen Verbindungen durch ein höheres Maß von Gedächtnis ausgezeichnet sind, als die anorganischen, darüber wissen wir heute noch nichts Genaues, ebenso wie wir noch nichts ganz Exaktes darüber aussagen können, wie überhaupt Mutualität sich einstellen konnte, die über das beim Unbelebten zu beobachtende Maß hinausgeht. Nehmen wir aber bei bestimmten Verbindungen die innigere Wechselbeziehung zwischen ihren Differenzialen ebenso wie das Verharren der Wirkungen ihrer Funktion als etwas Gegebenes hin, so sind uns alle Differenzierungen im weiteren Verlauf, ebenso wie die komplizierten Anpassungserscheinungen, keine naturwissenschaftlichen Rätsel mehr, wenn sie auch nach wie vor metaphysische Rätsel bleiben.

Metaphysisch kann weder das Weltproblem, noch eine seiner Einzelheiten überhaupt gelöst werden, darüber dürfen wir uns nicht täuschen. Aber naturwissenschaftliche Erklärungen haben auch nicht die Aufgabe, die Welträtsel zu lösen, sondern nur die, die Grenzen des Unerklärbaren

weiter hinaus zu rücken und der Metaphysik neue Probleme zu stellen. Wie viel auch die Wissenschaft aufgeklärt haben mag, der Metaphysik wird noch immer genug zu tun bleiben. Nehmen wir an, es wäre schon Urzeugung nachgewiesen, würden dann die Organismen letzten Endes weniger Wunder bleiben, wie bisher? Und wenn es überhaupt keine Organismen gäbe, hörte die Welt auf, ein Wunder zu sein? Ebensowenig, wie wenn auch das ganze organische Geschehen mit vom geschlossenen Kausalzusammenhang umfaßt wird und ausnahmslos ein mechanischer Prozeß ist! Die Wissenschaft kann also niemals die Metaphysik ganz entbehrlich machen. Wo wir aber Wissenschaft treiben, müssen wir ohne metaphysische Elemente auszukommen trachten, wobei besonders zu betonen ist, daß hypothetische Elemente durchaus nicht mit metaphysischen identisch sind.

Nun ist jedenfalls sicher, daß das Zustandekommen von Verbindungen, die zu relativ primitiver Mutualität gesteigerte Kontinuität der Konstituenten und einfachste Formen von Gedächtnis aufweisen, durchaus nichts enthält, was unbegreiflicher für uns ist, als das Sein und Wirken überhaupt. Wie sich aber aus primitivster Mutualität und einfachsten Gedächtniserscheinungen, welch letztere nichts zum Ausdruck bringen als Permanenz neben Immanenz, intensivere Mutualität und kompliziertes Gedächtnis entwickeln, das ist durchaus kein Rätsel mehr, wenn es auch bisher noch nicht gelungen ist, Sein und Werden im Längs- und Querschnitt infinitesimal zu erfassen. Die organischen Synthesen sind wohl von allem Anfang an durch synergetische Funktion ausgezeichnet, aber sie verfügen bloß über Mutualität relativ geringen Grades. Das Maß ihrer Mutualität steigert sich erst ganz allmählich. Aus Systemen von relativ unabhängigen Synthesen bilden sich im Verlauf solche, wo die Korrelation der Teile eine innigere wird. Wie wir bereits bemerkten, sind auch die Organismen ursprünglich Dividualitäten, nicht Individualitäten. Bei primitiven Lebewesen können in weiterem Umfange einzelne Teile absterben, ohne daß das Ganze dadurch irgendwie tiefergehend affiziert wird. Der Ausgleichungsmechanismus, als welcher das Organische charakterisiert ist, funktioniert in seinen primitivsten Formen noch ganz unvollkommen. Erst auf höherer Stufe der Organisation treffen wir jene komplizierte Regulationsmaschinerie an, die uns verwickeltere Anpassungsprobleme zu lösen aufgibt.

Haben wir uns aber erst einmal klar gemacht, daß der Organismus ein Ausgleichungs- und Regulationsmechanismus ist und daß es die Mu-

tualität und schließlich partielle Solidarität seiner Teile ist, welche ihn hierzu werden läßt, dann wird uns die Eigenart der Verhaltungsweisen des Organischen auch dort wesentlich verständlicher, wo wir vor relativ komplizierten Phänomenen stehen. Je nach dem Grade der Mutualität, zu dem ein Organismus durch die Permanenz der Erfahrungen wie durch die synergetische Funktion vorgeschritten ist, stellt er einen einfacher oder feiner ausgebauten Ausgleichungsmechanismus dar. Die Steigerung der Mutualität ergibt sich aus der Dauer der Zusammenarbeit der einzelnen Konstituenten, wofern ihre Affinitätsverhältnisse solche sind, daß die Summe der Beziehungen zwischen ihnen sich entsprechend vermehren kann. Man denke etwa an ein Beispiel aus der Welt des Sozialen. Der innige Zusammenhang der einzelnen Glieder eines Komitees erwächst aus den Wechselbeziehungen, die die ihnen gestellte Arbeit schafft, und allmählich wird so aus der Funktion Struktur. Auf Ähnliches verweist die aus der Zunahme des wirtschaftlichen Antagonismus sich ergebende internationale Verflechtung, wo direkt aus dem Interessengegensatz heraus schließlich ein immer höheres Maß von Mutualität geboren wird. In analoger Weise verläuft auch die Steigerung der Mutualität des Organischen.

5.

Versuchen wir einmal, uns zu vergegenwärtigen, welches Verhalten ein Gebilde an den Tag legen muß, bei dem auch nur einigermaßen Mutualität zwischen seinen Konstituenten vorhanden ist. Wenn ein solches Gebilde von einem Reiz getroffen wird, so pflanzt sich dieser teils direkt, teils indirekt durch die Reaktionen, die er hervorruft, auf alle Teile des Systems fort und setzt auf diese Weise die Ausgleichungsmaschinerie in Betrieb. Jeder einzelne Teil reagiert wohl auf seine spezifische Weise, aber indem er an der Funktion seiner Nachbarteile wie des Ganzen partizipiert, hat er sich auch wieder mit den Rückwirkungen seiner Betätigung abzufinden. Auf dieser intensiven Wechselwirkung der Differenziale beruht alle Selbstregulation. Die Struktur der Ausgleichungsmaschine, welche einen Organismus konstituiert, ist aus der Besonderheit der Funktionsmannigfaltigkeit erwachsen, deren Resultantensumme sie bildet. Ebenso wie etwa ein staatliches Amt oder ein Kreditinstitut nicht anders sich ausgestalten und wachsen kann, als in der Richtung der Konfiguration der Anforderungen, denen es zu ent-

sprechen hat, so ist ein Gleiches auch der Fall beim Organismus. Sein System bildet sich gemäß der am häufigsten wiederkehrenden Reize. Diese sind es, die das Spezifische aus seinen Möglichkeiten herausarbeiten. Jeder Organismus muß notwendig auf das am besten eingerichtet sein, was sozusagen zu seinen „laufenden Geschäften" gehört. Gebilde, die nicht einmal fähig sind, das laufende Geschäft zu erledigen, vermögen sich eben nicht zu erhalten. Sie verfallen der Selektion und machen damit anderen Platz, die eben über jenes Minimum der Ausgleichungsfähigkeit verfügen.

Die Ausgestaltung des Systems erfolgt nach dem Spencerschen Prinzip der Integration und Differenzierung. Das laufende reguläre Geschäft schafft die relativen Konstanzen, die fluktuierenden Reizkomplexe die relativ labilen Differenziationen. Die relativen Konstanzen, die in den Integrationen fixiert sind, bilden gleichsam den stabilen Fundus der Ausgleichungsmaschinerie. Ihnen ist es zuzuschreiben, daß in den Organismen eine Reihe von Ausgleichungen sich glatt vollzieht. Die Situation des Organischen in der Natur läßt sich am besten mit den Vorgängen beim Schachspiel vergleichen. Jeder Zug, den die äußeren Verhältnisse machen, muß vom Organismus als Spielpartner beantwortet werden. Die Anzahl der möglichen Züge ist, den Umständen nach verschieden, bald eine größere, bald eine kleinere. Auch sind die Organismen in ihrer Spielerqualität äußerst verschiedenartig. Aber da sie überhaupt spielen können, braucht der erste Zug sie nicht schon matt zu setzen. Wie sich ein Schachspieler nun seines Gegners besser oder schlechter erwehren kann, je nach den Figuren, über die er verfügt, oder die seinem Gegner zur Verfügung stehen, so ist Ähnliches auch bei den Verhaltungsweisen des Organischen zu beobachten. Die ganze Art seiner synergetischen Funktion, die durch seine mutuelle Konstruktion bedingt ist, bringt es mit sich, daß ein organisches System nicht eher funktionsunfähig werden kann, als wenn es überhaupt nicht mehr imstande ist, auf irgend einem Wege die Ausgleichung zwischen seinen Konstituenten zu besorgen.

Jeder Teil eines organischen Systems muß seiner Natur gemäß über eine größere oder geringere Anzahl von Ausgleichsmöglichkeiten verfügen, er muß es, weil er nur dadurch überhaupt zum Teil des Systems werden konnte, weil diese Eignung ihn erst organisationsfähig machte, weil die Assimilation ihn in diesem Sinne gleichsam einexerzierte. Indem nun jeder Teil des Organismus, der von einem Reiz getroffen wird, not-

wendig alle jene Ausgleichungsmöglichkeiten versuchen muß, in deren Betätigung eben seine Existenz besteht und indem weiters die Reaktionen der einen Teile in Korrelation mit den anderen erfolgen, vollzieht sich jener Ausgleichungsakt, den wir Leben nennen. Die Mannigfaltigkeit des Lebendigen geht aus der Verschiedenheit der Ausgleichungsmodalitäten hervor; je nachdem, welche von den Waffen aus dem Arsenal des Organischen sich bewähren, davon hängt stets die spezifische Entwicklung einer bestimmten Art ab. Vergegenwärtigen wir uns doch nur: irgendwie muß sich ja ein labiles System mit der energetischen Situation, in der es sich befindet, abfinden. Systeme, die durch die Kollaboration mit ihrem Milieu erst geschaffen werden, können doch unmöglich gar nicht auf die Aufgaben eingerichtet sein, die ihnen gesetzt sind. Treten darum neue Reize ein, so müssen sie schon in sehr hohem Maße von allen gewohnten abweichen, wenn sie mit Notwendigkeit nicht nur eine Veränderung, sondern die Vernichtung des Systems zur Folge haben sollen.

Die Organismen können sich also anpassen, weil sie notwendig auf die sie treffenden Reize irgendwie reagieren müssen und nicht jede Reaktion tötlich sein kann. Namentlich nicht bei Gebilden, deren Eigenart in relativ komplizierter Ausgleichungsfunktion besteht. Diese Ausgleichungsfunktion ist das, was uns als Kampf ums Dasein, als Kampf der Teile, als Kampf um die Nahrung und so fort erscheint. Die Ausgleichungsfunktionen erfolgen in für die Erhaltung der Individuen und Arten verschieden günstiger und ungünstiger Weise. In den relativ günstigen Ausgleichungen erblicken wir nun Anpassungen, die je nach dem, ob sie nur individuell oder auch generativ fixiert sind, zu Artcharakteren werden oder nicht. Die Hauptsache ist, daß wir uns darüber klar werden, wie mit der Ausgleichungsnotwendigkeit auch die Anpassungsnotwendigkeit gegeben ist, wenn wir nicht von vornherein die unsinnige Annahme machen wollen, daß jede Ausgleichung von Innen und Außen die historische Kontinuität und Mutualität des Systems zerreißen müßte. Zweifellos sind eine ganze Reihe von Ausgleichungen, die schließlich zu Artcharakteren wurden, keine teleologischen Anpassungen, sondern oft auch sogar pathologische Reaktionen, zu denen die Organismen gezwungen waren, und die dann das System doch noch so verarbeitete, daß es dabei zu bestehen vermochte. Pathologische Reaktionen brauchen sich aber nur zu Artcharakteren zu fixieren, damit wir in ihnen die normale Struk-

tur erblicken. Es ist ja klar, Veränderungen der äußeren Reizkonfiguration oder Wechsel der Aufbaustoffe können nicht ganz ohne Einfluß auf die bei aller Stabilität ihrer Grundfunktionen doch äußerst labilen organischen Gebilde bleiben. Das Organische ist nur dadurch charakterisiert, daß der Weg des geringsten Widerstandes bei ihm ein ziemlich komplizierter ist. Die synergetische Funktion der Teile hat zur Folge, daß an Stelle von einfachen, mehr oder weniger verwickelte Ausgleichungsprozesse vor sich gehen. Die rasche Reizleitung und die Mutualität bewirken, daß die Ausgleichung sich nicht auf zu direkte Weise vollzieht. Stellen wir uns z. B. vor, daß durch irgend welche äußeren Umstände oder inneren Konstellationen die Produktion einer einzelnen Substanz sogar in pathologischem Maße verstärkt wird, so muß das System seiner Natur nach so funktionieren, daß es alle seine Kräfte anspannt, sich mit dieser neuen Situation irgendwie abzufinden. Ist nun die neue Situation keine solche, die notwendig todbringend wirkt und hat sie Dauer, so wird allmählich selbst aus der pathologischen Reaktion ein Artcharakter. Es hat sich die zwangsläufige Ausgleichung vollzogen; aber da sie die synergetische Funktion nur veränderte, nicht überhaupt aufhob, führte sie zu einer Anpassung und nicht zur Vernichtung.

Mit diesem schematischen Beispiel kann freilich kein einzelner realer Vorgang erklärt werden, es soll damit nur angedeutet sein, daß bei mutuellen Systemen rein aus mechanischen Ursachen notwendig Anpassungen zustande kommen müssen, und daß es deshalb die Aufgabe der Vitalisten bilden würde, zu zeigen, wie sich innerhalb der geschlossenen Naturkausalität mutuelle Systeme, Gebilde mit synergetischer Funktion denken ließen, bei denen rein mechanisch entstehende Anpassungen absolut ausgeschlossen wären. Man vergegenwärtige sich doch nur: die besondere Eigenart der organischen Systeme wird durch ihre Kollaboration mit der Umgebung selber geschaffen, es sind die typisch wiederkehrenden Reize, die aus der Funktion Struktur werden lassen. Verändert sich die energetische Situation, in der ein mutuelles System sich befindet, so hat sich in der Regel mit dieser Veränderung nicht mit einem Schlage alles verändert. In einer größeren oder kleineren Anzahl von Beziehungen steht das System nach wie vor denselben Bedingungen gegenüber. Es ist darum nicht verwunderlich, wenn nicht jede Veränderung es schon funktionsunfähig macht, wenn die Umgestaltung der Reizkonfiguration die synergetische Funktion nicht sofort

aufhebt, sondern sie nur vor veränderte Verhältnisse setzt, die dann bestimmte innere Veränderungen zur Folge haben. Überschreitet die Umänderung der Situation aber eine bestimmte Grenze, so gehen die Organismen auch tatsächlich zugrunde. An Stelle der Variation und der adaptiven Ausgleichung tritt dann die Selektion. Über das Verhältnis von Ausgleichung, Variation und Selektion werden wir später des näheren sprechen. Vorerst kommt es uns darauf an, das Verhalten derjenigen mutuellen Systeme genauer kennen zu lernen, bei denen die Umwandlung der Situation nicht eine so weitgehende ist, daß sie mit Notwendigkeit die Aufhebung der synergetischen Funktion des Systems zur Folge hätte.

6.

Jedes organische System muß im Verlauf seiner Geschichte auf Grund seiner Mutualität und seines Gedächtnisses eine Reihe von Verhaltungsmöglichkeiten in sich aufgestapelt haben, die es befähigen, den Zusammenhalt, wenigstens unter relativ normalen Bedingungen, einigermaßen zu sichern. Diese Fähigkeiten treten nun auch bei einer neuen Situation, der es noch nicht angepaßt ist, in Funktion. Die innigere Kontinuität der Teile des Systems, die in der Mutualität zum Ausdruck kommt, bewirkt, daß in je höherem Maße das System bedroht ist, desto intensiver auch seine letzten Reserven herausgeholt werden. Das ganze Arsenal seiner Erhaltungsfunktionen tritt in Betrieb, und zwar in der Weise, daß sich die Reaktionen der einen Teile auf die anderen fortpflanzen und daß sie durch diesen innigeren Wechselverkehr einander Sukkurs leisten. Die erhöhte Funktion aller sich wechselseitig im Gleichgewicht haltenden Teile endet entweder mit Erschöpfung und Untergang, oder es kommt schließlich ein neuer modus vivendi zustande.

Diese Tendenz der Teile, sich wechselseitig im Gleichgewicht zu halten, ist aber nicht etwa ein von Anfang an beim Organischen schon in hoher Vollkommenheit Gegebenes. Sie wird vielmehr erarbeitet, sie ist aus der Funktion geboren. Ein bereits früher herangezogenes Gleichnis aus einer anderen Sphäre diene zur Verdeutlichung: Einige wenige einander vorerst ganz fremde Personen treten für einen bestimmten Zweck zu einem ganz losen Komitee zusammen. Die Arbeit, die sie gemeinsam zu verrichten haben, bringt sie einander näher, Angriffe, die sie gemeinsam erfahren, zwingen sie zu kollektiver Abwehrfunktion. Dadurch bilden sich neue Beziehungen zwischen ihnen heraus, die

sie über den bestimmten Zweck hinweg zu einer festeren Einheit verbinden. Neue Anforderungen treten an sie heran, die ihren ursprünglichen Aufgabenkreis erweitern, so daß schließlich aus der ganz losen Gruppe eine in der mannigfachsten Weise verankerte Organisation wird, die nur solche neue Glieder sich einverleibt, welche gemäß ihrer Grundtendenzen funktionieren. Ganz ähnlich ist auch die Entwicklung der organischen Systeme.

Nun spielen freilich bei den eben geschilderten sozialen Vorgängen Bewußtseinsfaktoren erheblich mit, was bei dem Zustandekommen primitiver organischer Systeme nicht der Fall ist. Aber auch bei der Entwicklung sozialer Gebilde ist zu beachten, daß die Vervielfältigung und besondere Gestaltung der sich ergebenden Beziehungen zwischen Einzelnen und Gruppen nicht ausschließlich das Produkt zielstrebiger Reaktionen darstellt. Es sei hier nur an alle jene Solidaritätsphänomene erinnert, die ganz direkt aus dem Kampf selber hervorwachsen. Aller Antagonismus ist eben bereits dadurch, daß er intensivere Wechselwirkung initiiert, der Anfang von Mutualität. Treten zwei Gruppen miteinander in Kampf, so treten sie damit auch in Verkehr miteinander; es ist deshalb durchaus nicht verwunderlich, warum in so zahlreichen Fällen der Kampf die Wurzel der Organisation ist. Vorerst nötigt er nur den Gruppen hüben und drüben Arbeitsgemeinschaft auf und wird damit zum bloß partiellen Mutualitätsfaktor. Aber indem das Schicksal der Gruppen im Verlauf dann immer mehr wechselseitig von einander abhängig wird und sie dadurch zu gegenseitigen Kompromissen zwingt, stellen sich auch automatische Regulationen zwischen ihnen her, die das Maß der Mutualität steigern und sie schließlich in die Richtung der Solidarität drängen. Wir sehen also: Die Tendenz zum Mutualismus tritt im Sozialen sogar in diametralem Gegensatz zu der ganz anders gerichteten Zielstrebigkeit auf.

Wo bei niederen Organismen Steigerung der Mutualität zu beobachten ist, da geht sie gleichfalls ganz direkt aus der innigeren Verbundenheit der Teile hervor. Wir müssen uns nur immer vor Augen halten: das Denken als mechanisches Phänomen, ganz abgesehen von seiner psychischen Innenseite, ist nichts anderes als eine Fortsetzung des allgemeinen Verhaltens der organischen Substanz. Man könnte sehr wohl z. B. sagen, der Magen hat schon lange vor dem Hirn gedacht. Und jeden-

falls ist soviel sicher, daß die primitivste Hirnanlage genau so ein aus der Funktion sich heraus kristallisierender, heraus kolloidierender Automatismus ist, wie alle anderen Organe. Nur als Bewußtseinsphänomen unterscheidet sich das Denken prinzipiell von allen rein organischen Prozessen. Die Übereinstimmung offenbart aber selbst die innere Erfahrung, indem diese zeigt, wie das Bedürfnis den treibenden Faktor der Erkenntnisentwicklung darstellt. In so hohem Maße, daß die verbreitetste Verifikationsmethode aus unserem praktischen Leistungsvermögen den Wahrheitsgrad der Erkenntnis erschließt. Überall dort, wo unser Organismus gewohnheitsgemäß das Gleichgewicht zwischen Außen und Innen, wie zwischen seinen einzelnen Konstituenten herstellt, schiebt sich das Denken vorerst nicht als Zwischenglied ein. Nur bei Störung der automatischen Funktion wird es ursprünglich erheblicher affiziert. Nervöse Substanz tritt im Organischen nur dort auf, wo die Mutualität bereits einen relativ hohen Grad erreicht hat. Sie ist offenbar das Produkt gesteigerter synergetischer Funktion, und ihre ganze Betätigung ist darum auch auf Systemerhaltung gerichtet.

Wie alle Differenzierung nur aus Systemerhaltungsarbeit hervorgeht, so ist dies auch bei der Vernervung der Fall. Alle Organe erhalten ihre spezifische Struktur durch Arbeitsteilung. Ihre Besonderheit ist nur zu begreifen aus der typisch wiederkehrenden Beanspruchung, zu der ihre Eigenart sie prädisponiert. Wie alle Organe in ihrer feineren Ausgestaltung nun aus der Systemerhaltung erwachsen und ihre relativ konstante Funktion aus der relativen Konstanz der chemischen Gesamtkonfiguration erhalten, so bestimmen ähnliche Verhältnisse auch die Bildung und Differenzierung der nervösen Organe. Die Steigerung der Mutualität hat darum Steigerung der Regulation zur notwendigen Folge. Und genau so wie alle Systemteile Regulatoren und damit Erhaltungsfaktoren sind, genau so sind dies auch die nervösen Organe. In diesem Sinn kann man darum sagen, daß nicht nur das Hirn und das Ganglion, sondern daß der ganze Organismus denkt. Das bewußte Denken ist nur eine Differenzierung des unbewußten Regulierens. Die höchste Form des Denkens, die mit Voraussicht verbunden ist, ergibt sich aus dem immer mehr sich komplizierenden Gedächtnis. Besondere Schärfe des Denkens bei verhältnismäßig wenig gutem Gedächtnis — wie es beim Menschen häufig zu beobachten ist — stellt ein ähnliches Phänomen dar, wie etwa ein besonders guter Magen, der weniger

wählerisch zu sein braucht, wie ein leichter in seinen automatischen Funktionen zu störender.

Jedenfalls ist so viel sicher, daß das Gedächtnis, ebenso wie dessen automatisierter Niederschlag, die Voraussicht, als Voraussetzung der Regulation in weitem Umfang entbehrlich macht. Zur Mutualität, zu synergetischer Funktion verbundene Einheiten brauchen nicht zielstrebig zu sein, um systemerhaltend zu wirken. Ihre innige wechselseitige Abhängigkeit zwingt sie vielmehr rein mechanochemisch zu regulatorischem Verhalten. Wenn z. B. zwei niedere Organismen zusammenwachsen, so daß ein Austausch ihrer Säfte vor sich geht, so muß diese innige wechselseitige Einwirkung aufeinander Regulationen zur Folge haben; aber nicht weil sie etwa von vornherein auf wechselseitige Zielstrebigkeit eingestellt wären, sondern gerade im Gegenteil, weil eine solche komplexe Zielstrebigkeit fehlt und jede Einheit auf Kosten der anderen ihre Affinitätstendenzen zum Ausdruck zu bringen sucht. Da sie sich aber wechselseitig mit ihren Ansprüchen im Schach halten, so kann — vorausgesetzt, daß das Gebilde sich nicht sofort auflöst — nichts anderes geschehen, als daß irgend ein Ausgleich erfolgt, der einen modus vivendi schafft. Aber das ist nicht so aufzufassen, daß erst der erfolgte Ausgleich den Gebilden das Leben ermöglicht, sondern diese Ausgleichsfunktion ist vielmehr selber das Leben. Ihr Leben währt so lange, als der systemgemäße Ausgleichungsprozeß dauert. Die scheinbare Zielstrebigkeit ist also in Wirklichkeit der fixierte Kompromiß zwischen den verschiedenen, einander in Schach haltenden, ziellosen Richtungsintensitäten.

Wie der geschlossene Kausalzusammenhang nichts anderes ist, als die wechselseitige Bedingtheit der einzelnen Spontaneitäten, so daß die Freiheit geradezu den Urgrund des Mechanismus bildet, so sind auch alle Formprinzipe, alle Formtendenzen das Produkt der ziellosen bestimmt gerichteten Spontaneität der Ureinheiten, gleichsam erstarrte Kompromisse der wechselseitigen Bedingtheit, also fixierte Integrale der Mutualität. Spontaneität ist der diametrale Gegensatz zur Zielstrebigkeit. In der Zielstrebigkeit liegt die Determination bereits drin. Vollkommen frei kann nur das völlig Ziellose sein, das aber natürlich nicht als Ungerichtetes vorgestellt werden darf. Spontaneität, Freiheit in dem uns beschäftigenden Sinn, kann darum nur bedeuten: eigene Determinationskraft innerhalb eines geschlossenen De-

terminantensystems. Spontaneität hat das, was selbst ein System in einem System ist. Jedes Kraftzentrum ist eine bestimmt gerichtete Spontaneität, mutuell verbundene Kraftzentren verfügen über um so höhere Spontaneität, als ihre Mutualität inniger und zentraler geordnet ist. Ohne wechselseitig intensiv abhängige Spontaneität kann es keine Individualitäten höheren Grades geben. So sehen wir, daß es gerade der ziellose Antagonismus der Richtungsintensitäten ist, aus dem durch wechselseitige Bindung mutuelle Systeme mit synergetischer Funktion entstehen, wodurch dann schließlich der Schein von Zielstrebigkeit hervorgerufen wird. Aus der wechselseitigen Bedingtheit ergeben sich relativ mehr oder weniger langwierige Ausgleichungsprozesse, die unter bestimmten Umständen eben das Phänomen des Lebens konstituieren. Es ist also das Maß der wechselseitigen Abhängigkeit von Verbindungen, welche aus Kontinuität Mutualität und endlich Solidarität macht.

7.

Aber es sind Mutualitäten verschiedenen Grades zu unterscheiden. Die Differenzierung der Mutualität wird bewirkt durch ein Prinzip, das im entschiedenen Gegensatz zu dieser steht, nämlich durch Isolation. Alle Arbeitsteilung im Organismus entwickelt sich in der Richtung partieller Isolierung, respektive bestimmt gegliederter, bestimmt abgestufter Mutualität. Der Einfluß der einzelnen Teile auf das Ganze ist kein gleicher. Diejenigen, die gleichsam das Fundament der relativ hohen Mutualität abgeben, werden von allen anderen Konstituenten einen höheren Schutz erfahren, der aber keinesfalls bloß metaphysisch aus der Zielstrebigkeit der einzelnen Teile zu begreifen ist. Die Tendenz zur Regulation ist vielmehr eine notwendige Begleiterscheinung der Mutualität. Synergetische Funktion muß rein mechanisch notwendig mit Regulation verbunden sein. Wenn einzelne Teile so geartet sind, daß sie sich in einer bestimmten Konfiguration zu erhalten suchen, weil ihre Affinitätsbeziehungen ihnen bestimmt gerichtete Assimilation zur notwendigen Funktion machen, so muß ihre Verbindung, die sie in wechselseitige Abhängigkeit bringt, zur Folge haben, daß kein Teil eher zur Ruhe kommt, als er nicht alle ihm möglichen Reaktionen ausgeführt hat, um seine Affinitätstendenzen durchzusetzen. Stehen darum die Funktionen einer Zelle in Widerspruch mit den Affinitätstendenzen einer ihr mutuell verbundenen

Nachbarzelle, so wird diese in ihrem Gleichgewicht gestört werden und diese Störung der Nachbarzelle übermitteln; diese wird nun gleichfalls die Störung zu beseitigen trachten, und dieser Prozeß des Hinüber und Herüber wird solange dauern, als entweder das Gleichgewicht definitiv aufgehoben oder eine Ausgleichung auf irgend einem Niveau stattgefunden hat.

Es ist nun klar, daß ein System sich nur erhalten kann, wenn seine Konstituenten so funktionieren, daß die fundamentalen Teile die Dominanten der Gesamtfunktion abgeben. Mit anderen Worten: Die einzelnen Teile werden in einem mutuellen System durch ihre rein egoistische, nicht zielstrebige und nicht systemerhaltungsstrebige Funktion, wie durch die Rückwirkungen ihrer Betätigung zur systemgemäßen Funktion gezwungen, die aber natürlich verschiedene Grade haben kann. Da ihre assimilatorischen Affinitätstendenzen sich nur durchsetzen können, wenn das Gesamtsystem erhalten bleibt, so bildet die Richtungskomplexion die stärkere Komponente, der sich die einzelnen Richtungsintensitäten unterordnen müssen. In einem mutuellen System geben also die Funktionen mit der stärksten Gesamtwirkung notwendig den Ton an. Da Störungen, denen sie ausgesetzt sind, alle Teile in intensivste Mitleidenschaft ziehen, so werden diejenigen Reaktionen der einzelnen Konstituenten, die eine Verminderung dieser Störung zur Folge haben, ohne daß derartiges etwa direkt synthetisch angestrebt worden wäre, sich bildlich gesprochen schließlich als ausgeschliffenste Bahn herausbilden. Und die Funktion gemäß des Prinzipes des kleinsten Zwanges wird so am Ende als teleologische Funktion erscheinen.

Es ist somit durchaus nicht verwunderlich, wenn in einem mutuellen System alle Konstituenten in immer höherem Maße die Tendenz erwerben, so zu funktionieren, daß von ihnen vermieden wird, jene Teile in ihrer gewohnten Betätigung zu beeinträchtigen, deren Störung sich in stärkster Weise auf sie überträgt. Wo nun die Verhältnisse so sind, daß diese Tendenz sich durchzusetzen vermag, daß sie also in der Funktionsresultierenden als ausschlaggebende Komponente zum Ausdruck gelangt, da wird sie eine partielle und bedingte Isolierung dieser einflußreichsten Teile hervorbringen. Partielle und bedingte Isolierung einzelner Teile ist also ebenso ein Produkt der gesteigerten Mutualität wie Regulation. Ebenso wie die Mutualität an der Isolierung scheinbar ihre Grenze und in Wirklichkeit doch ihre Fortsetzung findet, so ist das Gleiche auch an der Assimilation und Dissimilation zu beobachten. Das

Wesen des Organismus und in noch höherem Maße das der Individualität besteht in der Mutualität oder Solidarität seiner Teile. Trotzdem ist es eine Tatsache, daß alle Systemteile sich fortwährend erneuern, ohne daß die Einheitsfunktion des Ganzen darunter leidet. Was nun die Erneuerung der kleinsten Einheiten betrifft, so ist ja die automatische Selbstwiederherstellung das, was Leben überhaupt konstituiert und letzten, oder richtiger vorletzten Endes als bestimmt konfigurierte chemische Affinität zu begreifen. Das, was uns hier beschäftigt, ist die Erfassung von mutuellen Systemen solcher Assimilationszentren. Und da ist nun zu konstatieren, daß in einer mutellen Verbindung von Assimilationszentren notwendig die Summe aller das einzelne stärker affiziert, als dieses jene. Die Mutualität liegt nicht darin begründet, daß der Untergang eines Teils eines Systems auch dieses dem Untergange zuführen müßte, sondern lediglich darin, daß das Schicksal keiner Konstituente ohne jeglichen Einfluß auf das Ganze bleibt und daß das Ganze deshalb in irgend einer Weise auf die Funktionen der Teile reagieren muß. Die Systemreaktion kann aber, so wie sie zur partiellen Schutzisolierung von Funktionszentren führt, automatisch auch auf Ausschaltung von Teilen hinwirken, die das Gleichgewicht der Gesamtfunktion stören. Ebenso also, wie die partielle Isolierung eine Fortsetzung der Mutualität darstellt, ebenso kann auch gerade Entmutualisierung das Ergebnis der synergetischen Funktion darstellen. Eine Tendenz zur Entmutualisierung wird dort auf dem Wege des geringsten Widerstandes sich naturgemäß einstellen, wo die Reproduktion des ausgestoßenen Teiles mit geringerem Arbeitsverlust für das System verbunden ist, als Wiederherstellung des Gleichgewichts gleichsam durch Redressierung und ebenso überall dort, wo das System überhaupt außer stande ist, die entstandene Störung aus eigenem zu beseitigen. Entmutualisierung oder mutueller Tod sind dann, wofern das Gesamtgleichgewicht durch die Partialstörung in Frage gestellt ist, die einzig gegebenen Möglichkeiten.

Wie ein Individuum, das in eine Gemeinschaft hineingeboren wird, von dieser in einer bestimmten Weise einexerziert wird und sich in demselben Grade dieser anpassen muß, als es ihm nicht gelingt, diese sich anzupassen, so ist es auch in allem Organischen. Die Organismen sind mutuelle Systeme, Komplexe von Affinitätsbeziehungen, deren Funktion Wachstum durch Assimilation und Dissimilation ist. Aus der wechselseitigen Beeinflussung der Teile, die in der Richtung der typisch

wiederkehrenden Beanspruchungen erfolgt, erwächst die Differenzierung der Struktur, die in jeweilig verschiedener Abstufung und Mischung bestimmt wird durch Korrelation, partielle Isolierung und Entmutualisierung, welch letztere in äußerstem Grad als Selektion, sei es eines einzelnen Teiles, sei es einzelner Individuen, ja ganzer Arten zum Ausdruck gelangt. Der Selektion als negativem Moment steht als positiver Faktor die Regeneration und Reproduktion gegenüber. Wo einzelne kompliziert konfigurierte Teile sich zu regenerieren vermögen, erfolgt der Neuaufbau auf Grund derselben Tendenzen, die ihre ursprüngliche Bildung hervorriefen. Wie unberechtigt es ist, in der Regeneration Zielstrebigkeit statt bestimmt gerichteter Assimilation zu sehen, die in dieser besonderen Weise aus chemischen Affinitäten mutuell verbundener Einheiten erwächst, beweist nichts deutlicher, als das Fehlen von Regenerationstendenzen in so zahlreichen Fällen. Man kann direkt sagen: je zentralistischer ein organisches Gebilde konstituiert ist, desto mehr ist die Regeneration auf relativ einfache Teile beschränkt, desto weniger vermögen sich komplizierte Organe als Ganzes aus kleinsten Konstituenten desselben zu regenerieren, in desto höherem Maße bildet die korrelative Regulation und nicht die spontane Regeneration der Organe die Voraussetzung der Systemerhaltung.

8.

Mit diesen Erwägungen werden wir notwendig auf das Verhältnis von Differenzierung und Zentralisation geführt. Differenzierungen, die zur Fixierung gelangen, können nur Ausgleichungen sein, die irgend einen modus vivendi schufen. Hält man derartige Ausgleichungen ohne die Annahme von Zielstrebigkeit für eine Unmöglichkeit, dann hätte man der Meinung zu sein, daß jede Veränderung im Kausalnexus von Außen und Innen ausnahmslos tötlich wirken müßte. Eine solche Auffassung ist aber, namentlich mutuellen Systemen gegenüber, unhaltbar. Gebilde, die von Haus aus durch ihre chemische Konstitution Regulatoren, wenn auch solche primitivster, unvollkommenster, labilster Art sind, müssen wenigstens den regulären Schwankungen relativ geringer Amplitude gewappnet gegenüber stehen. Steigert sich die Schwankungsamplitude, dann haben die äußeren Veränderungen natürlich notwendig innere zur Folge, aber je mehr Regulationstendenzen sich in einem System bereits fixiert haben, desto

geringer ist die Wahrscheinlichkeit, daß kleine Schwankungen statt bloß eine vorübergehende Störung des Gleichgewichtes, eine sofortige Aufhebung desselben zur Folge haben.

Anpassungen innerhalb bestimmter Grenzen stehen also keineswegs im Gegensatz zur mechanistischen Naturauffassung, sie sind ganz im Gegenteil, wo mutuelle Systeme in Betracht kommen, vielmehr die notwendige Konsequenz dieser. Es ist ganz selbstverständlich, daß Reize, die mutuelle Systeme treffen, deren loci minoris resistentiae anders beeinflussen werden, wie deren loci majoris resistentiae, und daß auf diese Weise im Verlauf sehr leicht in einem Organismus gleichsam ein noed vital zur Entwicklung gelangt, auf dessen Schutz und Isolierung die synergetische Funktion des Ganzen notwendig hinarbeiten muß. Man begeht aber in der Regel den Fehler, die Zentralisierung bestimmter Funktionen als etwas anzusehen, was von vornherein die Voraussetzung der Systemerhaltung bedeutet. Das ist aber keineswegs der Fall. Die Zentralisierung bestimmter Funktionen kommt ursprünglich vielmehr in der Regel nur als Verbesserung der Regulation zustande, die vorher auch ohne diese mit einem, wenn auch geringerem, aber doch ausreichendem Erhaltungseffekt funktionierte.

In den Anfängen der Soziologie hat man bekanntlich versucht, die Gesellschaft als Organismus aufzufassen. Diese Behandlung artete schließlich, trotz teilweiser Berechtigung, zu reinen Analogiespielereien aus und wurde verdrängt durch die Einsicht, daß die Gesellschaftsphänomene ebenso der naturwissenschaftlichen wie der geisteswissenschaftlichen Untersuchung unterzogen werden müssen. Wie nun trotzdem — da die Gesellschaft wenn auch kein Organismus, so doch ein Überorganismus, eine Organisation ist — eine Reihe von Schlüssen vom Organismus auf die Gesellschaft gezogen werden können, so wird unsere Erkenntnis des Organismus auch durch Vergleich der organischen Vorgänge mit den sozialen vielfach Förderung erfahren. Neben der biologischen Methode in der Soziologie ist darum auch die soziologische Methode in der Biologie anzuwenden. Sie kann hier vielleicht Ähnliches leisten wie die introspektive Methode in der physiologischen Psychologie. Wie kommt nun im Sozialen Zentralisation zustande und welche Funktion erfüllt sie hier? Zunächst eine Vorbemerkung. Alle Differenzierung ist zugleich Komplikation: Vereinfachung durch Gliederung, Steigerung der Reaktionsmannigfaltigkeit verbunden mit Verfestigung der einzelnen Reaktionen. Der Differen-

zierung muß darum in größerem oder geringerem Maße Zentralisierung parallel gehen, wofern die Mutualität des Systems durch die Differenzierung nicht herabgesetzt werden soll. Diese Verankerung hat Herbert Spencer am tiefsten begriffen. Die mit der Arbeitsteilung in der Gesellschaft verbundenen Phänomene weisen auf ähnliche Verhältnisse hin. Aber wie in der Gesellschaft die Arbeitsteilung in einem bestimmten Umfang vor sich gehen kann, ohne daß die Zentralisierung im selben Maß fortzuschreiten braucht und ohne daß eine Gruppe aufhören würde erhaltungsfähig zu sein, wenn die Zentralisierung ausbleibt, so ist ein Gleiches auch der Fall beim einzelnen Organismus. Nur daß wir beobachten können, daß der Fortschritt der Differenzierung an einem bestimmten Punkt abhängig wird von dem Maße der Zentralisierung, die ihn begleitet.

Wir sehen dies am deutlichsten in aller sozialen Entwicklung: Überall ist von einem bestimmten Punkt ab die Steigerung der Differenzierung an die Voraussetzung des Entstehens neuer Zentralorganisationen gebunden. Kommen solche nicht zustande, so geht die Gesellschaft daran nicht zugrunde, sie bleibt nur auf einem tieferen standard of life stehen. Genau dieselben Verhältnisse zeigen auch die Entwicklungsbedingungen der organischen Einzelgebilde. Verzweigt sich die Funktionsteilung, ohne die Mutualität zu verringern, so muß diese letztere das Entstehen neuer synergetischer Funktionen zur Folge haben und damit die Tendenz zur Bildung neuer Zentralorgane hervorrufen. Die Erhaltung eines organischen Gebildes ist also von vornherein nicht abhängig von der Entstehung von Zentralisation, diese setzt vielmehr nur der möglichen Differenzierung ihre Grenzen. Die Einsicht, daß jeder Organismus auch ohne zentrale geordnete Funktion bis zu einem gewissen Grade erhaltungsfähig ist, wird uns auch über die Rolle des höchsten Zentralorgans im Organischen, des Zentralnervensystems und des Großhirns, zu klareren Erkenntnissen führen. Jedes Zentralorgan hat in einem Organismus von vornherein nicht etwa die Stellung des unentbehrlichen Regulators, der den blinden Mechanismus erst zum Organismus macht, sondern die Zentralorgane gelangen als Regulatoren innerhalb von Regulationsmechanismen zur Entstehung, sie kommen zustande als Sicherungen, als Kontrollapparate an Regulatoren, die auch ohne diese bereits funktionsfähig sind.

In diesem Sinne ist auch der höchste uns bekannte Regulator, das

Zentralnervensystem, in allen seinen Abstufungen nach unten und oben aufzufassen. Darin gleicht das menschliche Denken den gesamten organischen Funktionen, daß es einen Regulationsapparat darstellt. Das ist die Ursache, warum wir sagen durften, nicht nur das Hirn, sondern der gesamte Organismus denkt. Der gesamte Organismus denkt, weil Denken Regulieren ist. Aber nur so weit diese Gleichheit der Motivation der Funktion geht, denkt der gesamte Organismus. Das Denken des Großhirns bleibt trotzdem eine Funktion sui generis. Wie immer man sie jedoch auch, namentlich in ihrem Innensein, wertet, auf die Wurzel ihrer Eigenart darf man trotzdem nicht vergessen, und diese gliedert sie ein in die Homogeneität und Homofunktionalität des organischen Gesamtgeschehens. Nur wer die Rolle des Zentralnervensystems in dieser Weise begreift, ist vor falschem Intellektualismus bewahrt und kann den Instinkten, wie den Automatismen, Reflexen, Tropismen und allen sonstigen unbewußten Funktionen gebührend gerecht werden.

Unsere Auffassung der Dinge führt aber auch zu einer richtigern Einschätzung des Artintellekts. Der Denkapparat ist ein zentraler Kontrollmechanismus, die Sicherung eines komplizierten Regulationsapparates, der ursprünglich auch ohne diesen funktionsfähig ist, nur daß er ohne ihn wesentlich leichter Störungen oder der Zerstörung anheimfällt. Freilich, der Kontrollmechanismus kann bei zunehmender Kompliziertheit des Systems so intensiv mit diesem verwachsen, daß sein Bestand zur Voraussetzung der Erhaltung des Gesamtsystems wird, aber bei motorischen Zentralstellen ist dies noch in viel höherem Maße der Fall, als bei Regulationssicherungen. Wir kommen darauf noch zurück. Was uns jetzt beschäftigt, ist die Art der Zentralisation, die durch die Besonderheit der Beanspruchung zur Ausbildung gelangt. Die Leistungen der tierischen Psyche erscheinen uns darum vielfach unverständlich, weil wir sie analog der menschlichen, und zwar individualpsychologisch, statt soziologisch, zu begreifen suchen. Der tierische Intellekt ist sicherlich mit dem menschlichen nahe verwandt, stellt aber trotzdem nicht bloß eine graduelle Abstufung dieses dar, sondern ist qualitativ von ihm unterschieden, d. h. er ist ein Regulationsmechanismus anderer Konstruktion. Seine Konstruktion ist das Produkt seiner typischen Beanspruchungen und seiner spezifischen Entwicklungsmöglichkeiten. Er ist die Zentralisation seiner besonderen mutuellen Funktionen.

Vergegenwärtigen wir uns etwa die Genesis und Leistungsfähigkeit einer Molkereizentrale oder einer Gastwirteorganisation. Diese kommt zustande auf Grund der egoistischen Bestrebungen der einzelnen Glieder, die unter dem Mangel mutueller Zielstrebigkeit leiden. Die Leistungsfähigkeit derartiger Zentralen ist aber auf bestimmte Funktionen beschränkt. Eine Molkereizentrale ist, so zielstrebig ihre Funktion auch in Hinblick auf einen engen Kreis von Aufgaben sein mag, ganz außerstande, zur Lösung von Fragen höherer Ordnung beizutragen. Sie ist ein rein ökonomischer oder ein rein technischer Regulator besonderer Art, aber andere, etwa wissenschaftliche Regulationen, liegen ganz außerhalb ihrer Wirkungssphäre. Ähnlich verhält es sich auch mit dem Artintellekt. Dieser ist eine Regulationszentrale, die durch die typisch wiederkehrenden Beanspruchungen aus der Mutualität des Systems herausgearbeitet wird und welche die Erhaltungsfähigkeit desselben nicht etwa erst schafft, sondern bloß steigert. Aber wenn der Artintellekt auch einen sehr leistungsfähigen Kontrollmechanismus, eine sehr wirksame Sicherung mannigfaltiger Funktionen darstellt, so braucht die Präzision seiner systemsichernden Arbeit uns doch nicht zu veranlassen, ihm etwas unserer Denktätigkeit Ähnliches zuzusprechen. Regulation, selbst solche höheren Grades, ist nicht notwendig an Vorstellungen und planbewußte Betätigung gebunden. Logisches Denken und Voraussicht, ebenso wie zielbewußtes Handeln, ist vielmehr nur eine besondere Art der Regulationsfunktion. Intensive Mutualität der Teile schafft Zielstrebigkeit des Systems, ohne Zielstrebigkeit der Konstituenten und ohne Planbewußtsein der Totalindividualität.

Der Artintellekt wird darum auch soziologisch weit richtiger begriffen als bloß psychologisch. Der Intellekt einer Spinne etwa, oder eines anderen auf gleicher Organisationshöhe stehenden Insektes, ist eine besonders konstituierte Zentralstelle der synergetischen Funktion, die dort in bestimmtem Umfang und bestimmter Leistungsfähigkeit zustande kommt, wo die fortschreitende Differenzierung nicht zu einer Auflösung des Systems führt. Dadurch, daß der Artintellekt aber nur eine Zentralstelle für bestimmt geordnete Funktionen in der Richtung der typischen Beanspruchungen darstellt, sind dessen Grenzen ohne weiteres begreiflich.

Natürlich hängt der Grad seines Leistungsvermögens nicht nur von der Beanspruchung ab, er ist in ebensolchem Maße bestimmt, von der Summe der Entwicklungsmöglichkeiten der plastischen Substanz, respek-

tive der Determinationskonfiguration, die ihn konstituiert. Die Ausgestaltung der Zentralstellen wird ganz besonders beeinflußt von jenen Funktionstendenzen, welche im einzelnen Fall die Dominanten der Systemerhaltung abgeben. Bei verschiedenen Arten hängt die Erhaltung von anderen Teilen ab. Verschiedene Individuen und verschiedene Arten haben an anderer Stelle ihren biologischen Schwerpunkt. In dieser Hinsicht kommt der „Zentroepigenese", die Eugenio Rignano in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit rückte, große Bedeutung zu. Ein Beispiel verdeutliche das Wesen der Zentroepigenese: für den Maler werden Augen und Hände, für den Flötenspieler die Atmungsorgane zu den Dominanten der Entwicklung und namentlich der Art seiner Erhaltung. Die Besonderheit der Begabung und der Umstände macht das eine oder das andere Organ gleichsam zum spiritus rector seines Systems. Von diesem aus ist dann seine Entwicklung am besten zu verstehen; es bildet, wenn auch nicht das Zentrum, so doch den entscheidenden Faktor seiner Systembildung. Die Zentroepigenese macht den Weg der Differenzierung begreiflich, und von den ausschlaggebenden Faktoren der Differenzierung hängt dann wieder direkt und indirekt die Besonderheit der zustande kommenden Zentralstellen ab. Die Zentralstellen erwachsen aus der Mutualität der Teile. Schreiten Differenzierung und Mutualität in gleichem Maße fort, so müssen sich eben regulierende Zentralen bilden. Die Rolle, welche diese Zentralen dann im System spielen, ist davon abhängig, in welchem Maße die einzelnen Teile mit der Zentrale verwachsen. Je größer die Regulationsleistung der Zentrale wird, desto weniger reicht schließlich die Mutualität der einzelnen Teile aus, die Systemerhaltung zu besorgen.

Es liegen hier genau dieselben Verhältnisse vor, wie bei allen sozialen Vorgängen. Wie im Sozialen von der Bildung neuer Zentralstellen vorerst noch nicht Sein oder Nichtsein der Gruppen abhängt, sondern durch diese vielmehr nur eine Verbesserung der Regulation oder Funktion geschaffen wird, respektive wie im Sozialen ein weiterer Fortschritt der einzelnen Teile und der Differenzierung überhaupt, von einem bestimmten Punkt ab das Zustandekommen einer neuen Zentrale zur Voraussetzung hat, und dann im Verlauf erst die neue Zentrale durch ihre wachsende Verzweigung und Leistungssteigerung direkt zu einem unentbehrlichen Existenzfaktor wird, so ist ein Gleiches auch der Fall bei allen Differenziationsprozessen im Einzelorganismus und im Leben der Arten. Wir sehen daraus, daß, wie es die Differenzierung

ist, die zur Zentralisation führt, auch die Zentrale selber wieder durch die Beanspruchungen, die sie erfährt, zu Differenzierungen genötigt wird, bis sie sich gleichfalls wieder in so hohem Maße differenziert hat, daß auf erhöhtem Niveau neuerlich die Alternative zwischen Stillstand der Differenzierung, Auflösung durch fortschreitende Differenzierung oder Bildung einer Zentrale von Zentralen eintritt.

9.

Bevor wir zu den weiteren Folgerungen aus unserer Darstellung der Dinge übergehen, sei uns ein kurzer Rückblick gestattet. Wir leugnen nicht, daß es im Naturgeschehen so etwas wie Entelechien oder Formprinzipien gibt, aber wir sind entschieden der Meinung, daß die Wissenschaft nicht bei ihrer bloßen Konstatierung stehen bleiben darf, sondern auch ihr Zustandekommen zu untersuchen hat. Die Entelechien und Formprinzipien, namentlich in ihrer einfachsten Erscheinung, brauchen jedenfalls nicht als Phänomene der Zielstrebigkeit angesehen zu werden. Sie sind — so lange es sich nicht um ihre metaphysische Deutung handelt, die überall, auch im Anorganischen, neben der wissenschaftlichen unter bestimmten Kautelen zulässig ist — nichts als besondere Konfigurationen von Richtungsintensitäten. Spricht man allem, was sich in einer bestimmten Konfiguration und Funktion eine Zeitlang erhält, von vornherein auch die Erhaltungsabsicht zu, so macht man sich eines Hysteron-Proteron schuldig, wie es schlimmer nicht gedacht werden kann. Es sei denn, daß man Energie und Wille überhaupt identifiziert, daß man bestimmt gerichtete Kräfte durchweg für den Ausdruck von Entelechien ansieht! Wobei aber besonders zu bemerken ist, daß es andere als gerichtete Kräfte nirgends gibt, weshalb mit einer derartigen Identifikation nichts gegen unsern Standpunkt erreicht ist. Für uns ist die primitivste plastische Substanz ein Assimilationszentrum, eine Synthese von Affinitätsbeziehungen, die so geartet sind, daß sie zu Kräften, die ihre Assimilationstendenzen fördern, im Verhältnis der Anziehung und zu solchen, die diesen entgegenwirken, in dem der Abstoßung stehen. Wenn solche Assimilationszentren sich vereinigen, so zeichnet sie ein höheres Maß von Mutualität aus, als es sonst in der Natur anzutreffen ist. Mutuell verbundene Teile erhalten durch die Verschiedenheit der Reize, die auf sie wirken, die Tendenz zu inhomogener Entwicklung,

während die Mutualität zugleich auf Homogeneität wirkt. Hieraus ergibt sich sowohl die Tendenz zur Differenzierung wie die zur Regulation, die sich schließlich in immer komplizierteren Systemen fixiert. So entsteht also die scheinbare Zielstrebigkeit des Ganzen, die komplizierte Entelechie aus unlösbaren Verbindungen von Teilen mit bestimmt konfigurierten Affinitätsverhältnissen. Sie ist ein notwendiges Produkt der wechselseitigen mechanistischen Determination, das dort in seiner besonderen Eigenart auftritt, wo relativ hochgradige Mutualität gegeben ist.

Was wir behaupten, ist demnach, daß die energetische Auffassung der komplizierten Lebenserscheinungen nicht eine willkürliche Übertragung der am Anorganischen beobachteten Gesetzmäßigkeiten auf das Organische ist, sondern daß die Phänomene des Organischen so beschaffen sind, daß wir durch sie zur Einsicht des Mechanismus geführt würden, auch wenn es überhaupt gar kein Anorganisches gäbe. Nur daß eben die Mechanik des Organischen eine weitaus verwickeltere ist, als die des Anorganischen, daß im Organischen der geschlossene Kausalzusammenhang in ganz besonderen Formverkettungen in Erscheinung tritt. Die Kompliziertheit dieser Formverkettungen, ihre Entstehung ebenso wie ihre Veränderung und Fixierung, ist aber nur unter Voraussetzung der mechanistischen Prinzipien begreiflich. Wie man gesagt hat, wenn es keinen Gott gäbe, müßte man ihn erfinden, so ist mit weit größerer Berechtigung hervorzuheben, daß man am Organischen schließlich den Mechanismus endecken würde, selbst wenn Anorganisches überhaupt nirgends existierte. Freilich das, wovon man im Anorganischen vielfach abstrahieren kann, nämlich die infinitesimale Wechselwirkung der Teile, weil die daraus entstehende Fehlerquelle relativ gering ist, das spielt beim Organischen, ja selbst bei höher zusammengesetzten chemischen Verbindungen eine äußerst große Rolle. Wenn auch alle Energetik notwendig zugleich Synergetik ist, so stehen doch beim Organischen die synergetischen Momente weit stärker im Vordergrund. Zu den energetischen Konstanzen und Äquivalenzen, die wir beim Unbelebten beobachten, treten im Organischen synergetische Konstanzen und Äquivalenzen hinzu, die unsere Aufmerksamkeit im höchsten Maß erfordern. Aber die synergetische Gesetzmäßigkeit hebt die einfache energetische keinesfalls auf, sie ist nur eine Modifikation derselben.

Das ist keine bloße Annahme, keine willkürliche Hypothese, sondern unbedingtes Festhalten an strengstem äquivalenztheoretischem Denken, ist ein uns durch die Tatsachen selber aufgenötigtes Postulat, das sich in ebenso zwingender Weise aus der Analyse des vitalistischen Begriffs der Zielstrebigkeit ergibt. Was ist Zielstrebigkeit? Will man darunter nur ein Verhalten begreifen, das von einer bewußten Zielvorstellung ausgelöst wird, so dürfte man lediglich bei den höchsten Lebewesen von Zielstrebigkeit sprechen. Soll es aber die organische Substanz überhaupt charakterisieren, daß sie zielstrebig funktioniert, so kann unter Zielstrebigkeit nur jene Betätigungsweise verstanden werden, aus der Erhaltung des Systems resultiert. Nun haben wir gezeigt, wie aus der Steigerung der Mutualität der Teile, aus ihrem wechselseitigen Sich-in-Schach-halten, das erwächst, was uns nachher als System erscheint. Nietzsche sagt einmal in anderem Zusammenhang sehr richtig, es sei von jeher der Trick bedeutender Akteure gewesen, das Ende als Ziel auszugeben. Ein ähnliches Teleologisieren der Effekte zu Zielen ist auch bei den Behauptungen bezüglich der angeblichen Zielstrebigkeit des Organischen zu konstatieren. Das Zustandekommen des Systems, ebensowohl wie dessen Erhaltung ist nicht Realisation eines Zieles, sondern das Ergebnis und die Fixierung eines Kausalnexus bestimmt gerichteter, mutuell verbundener Energien. Die scheinbare Zielstrebigkeit des Ganzen ist die Funktion der einzelnen Teile gemäß der gegebenen Systembedingungen, die ihrerseits aus dem Grad und der Art der Mutualität hervorgehen, welche aus der Zusammenarbeit zwischen den Assimilationszentren untereinander und mit dem Makrokosmos der bestimmt gerichteten Energien ihrer Umgebung geschaffen wird. Ebenso wie weder das System noch dessen Erhaltung das Ziel, sondern bloß das Ende ist, ebenso ist auch nicht alle Reaktion, die Erhaltung zur Folge hat, Anpassung. Die Zielannahme ist unhaltbarer Biozentrismus, der ebenso aufgegeben werden muß, wie aller Geo- und Anthropozentrismus aufgegeben wurde.

Wir müssen uns bei aller wissenschaftlicher Beobachtung von Vorgängen vor den Gefahren des Anthropomorphismus zu hüten suchen. Derartigen Gefahren sind wir in Hülle und Fülle ausgesetzt. Eine der größten ist die, dort Realisationen von Zielen zu sehen, wo nur die Ergebnisse von bestimmt gearteten Ausgleichungen vorliegen. Soll nicht jeder Reiz augenblicklich tötlich sein, so muß es Anpassungen

geben. Die Akkomodation ist nur der Prozeß des nicht gleich Zugrundegehens. Und wie die Anpassung nicht teleologische Funktion ist, sondern Reaktion gemäß den Systembedingungen, so ist auch die Betätigung der einzelnen Teile eines Organismus nicht auf Systemerhaltung gerichtet, sondern ihr Wesen ist Restitutions- und Wachstumstendenz, und dort, wo Assimilationszentra in mutuelle Verbindung treten, ergibt sich aus ihrer wechselseitigen Beeinflussung die Anlage zu einem System. Aus diesem System erwächst dann jenes Kräfteparallelogramm, welches den einzelnen Komponenten eine bestimmte Funktion aufnötigt, wie es selber erst konstituiert wird durch die wechselseitige Beeinflussung dieser. Die Differenzierung sowohl wie die Fixierung der Grundtendenzen wird durch die Reaktion auf die typischen Beanspruchungen geschaffen. Das System ist also nicht als Ziel vor der Funktion da, sondern die Besonderheit des gegebenen Kausalnexus gebiert die synergetische Funktion, und diese ihrerseits fixiert sich schließlich zum System. Ziele gibt es im Organischen mithin ursprünglich nur a posteriori, und erst auf einer verhältnismäßig hohen Stufe der Entwicklung, wo auch schon das Gedächtnis es zu einem Zentralorgan gebracht hat, und damit die Voraussetzung für Voraussicht liefert, lassen sich Phänomene beobachten, wo Zielvorstellungen der Funktion vorangehen und systemdifferenzierend wirken.

Vielen ist vielleicht noch das lustige Bild in den „Fliegenden Blättern" in Erinnerung: „Wie sich der kleine Moritz den Urwald vorstellt." Hinter jedem Baum einen Tiger oder einen Leopard! Daran gemahnt die Vorstellung, die vielfach die Vitalisten von der Zielstrebigkeit haben. Hinter jeder organischen Veränderung sehen sie Geister oder metaphysische Agenzien, die nicht weniger spukhaft wirken, wenn man sie Entelechien, Psychoide oder Dominanten nennt. In Wirklichkeit hat aber die sogenannte Zielstrebigkeit, wenn man sie erst als Ausdruck der synergetischen Funktion, als Reaktion gemäß den Systembedingungen auffaßt, durchaus nichts Wunderbares an sich. Funktion gemäß der Systembedingungen ist Ordnung; Ordnung ist Ausdruck bestimmter Konstanzen; Konstanz bedeutet die Grundlage der Gesetzmäßigkeit — all das beweist, daß auch im Organischen das Geschehen in hohem Grade mechanisiert ist. Je größer die Konstanz in der organischen Funktion angenommen wird, desto weniger Anlaß liegt vor, hier am Mechanismus zu zweifeln.

10.

Aber auch die Variabilität, die in weitem Umfang gegeben ist, widerspricht den mechanistischen Prinzipien keineswegs, da sie durchweg in größerer oder geringerer Abhängigkeit von dem Wechsel der äußeren Bedingungen vor sich geht. Wir können ja konstatieren, daß selbst Maschinen, wenn auch in schwächerem Maß und in minderer Mannigfaltigkeit, akkomodationsfähig sind. Und zwar ist ihre Akkomodation aufs Engste beschränkt, weil nicht dieselben Einheiten und Synthesen sie konstituieren, aus denen die Organismen sich aufbauen, weil obendrein zwischen ihren Differenzialen nicht dieselbe Mutualität besteht, und was das Wesentlichste ist, weil sie Kunstprodukte und keine Naturprodukte sind. Das, was bei ihnen den Zusammenhalt der Teile hervorgebracht hat, ist etwas, das aufhört gegenwärtig zu sein, sowie sie fertiggestellt sind. Sie verdanken dem Intellekt ihr System, während die Organismen auf Grund immanenter Affinitäten sich bilden. Ihr Baumeister ist nicht nur in ihnen selber, sondern er bleibt auch, soweit er sich außerhalb ihrer befindet, in kontinuierlichem Konnex mit ihnen. An ihnen wird kontinuierlich von innen und außen weiter gebaut. Ihre „Seele" ist keine andere, als die synergetische Funktion, die Kollaboration, der sie ihre Entstehung verdanken. Das Spiel der Wechselbeziehungen, denen sie später mehr oder weniger angepaßt sind, hat sie in ihrer Besonderheit überhaupt konstituiert. Dieser Entstehungsgrund ist die Ursache, welche ihnen die Anpassung zur natürlichen Funktion macht, was alles bei der Maschine nicht der Fall ist, die ihre Entstehung gleichsam einem intellektuellen Milieu verdankt, das aber, sowie sie einmal fertig ausgebaut ist, nicht das Milieu bildet, in dem sie zu funktionieren hat.

In nur teilweise zutreffender Analogie könnte man Maschine und Organismus in ihrem verschiedenen Verhalten dem Milieu gegenüber mit der verschiedenen Situation von gezähmten, respektive willkürlich gezüchteten und wilden Arten vergleichen. Die ersteren sind, wofern ihr künstliches Milieu sehr verschieden vom natürlichen Milieu ist, außer stande sich in diesem noch automatisch zu erhalten. Sie sind eben Kunstprodukte, die nur gedeihen können, solange ihr Milieu ihnen adäquat bleibt. Ganz anders liegen die Verhältnisse bei wilden Arten. Sie sind durch die Naturbedingungen zu dem geworden, was sie sind, und darum auch in ihrem Automatismus auf diese abgestimmt.

Doch verlassen wir dieses grobe Beispiel, das nur sehr beiläufig das zu illustrieren vermag, um was es sich hier handelt. Was wir tatsächlich konstatieren wollen, ist folgendes: Die Aufgaben, die der Biologie gestellt waren, solange noch der Schöpfungsglaube herrschte, waren ganz andere, als jene es sind, denen sie heute gegenüber steht. Der ungeheuere Wandel, der sich vollzogen hat, ist aber auch der Gegenwart noch nicht voll zu Bewußtsein gekommen. Solange man nämlich annimmt, daß die Arten einzeln erschaffen wurden, solange man sie nicht als Entwicklungsprodukte, nicht als Gewordenes ansieht, muß die Anpassung notwendig als ein Wunder erscheinen, das ohne metaphysische innere Agenzien, die die harmonisch korrespondierende Funktion bewerkstelligen, nicht zu begreifen ist. Glaubt man aber nicht mehr daran, daß die Organismen nach den Ideen eines Schöpfers fertig erschaffen wurden, sondern hält man sie für Selbstschöpfungen, die es gleichsam aus bescheidenen Anfängen heraus weit gebracht haben, dann kann man nicht daran zweifeln, daß die organischen Systeme in allen ihren Einzelheiten aus den wechselseitigen Beanspruchungen entstehen, daß die Systembedingungen fixierte Existenzbedingungen sind, so daß also die Anpassungen organische Äquivalenzen bestimmter energetischer Verhältnisse darstellen. Bestimmt konfigurierte Ausgleichungsarbeit konstituiert die Systembedingungen, so daß man in gewissem Sinne sagen kann, die Anpassung ist vielfach schon vor der Anpassung da, sie ist nur eine Modifikation der Ausgleichung, die in um so höherem Maße zur Regulation wird, als es sich um Ausgleichungsverkettungen mutuell verbundener Einheiten handelt. Gebrauch und Nichtgebrauch gibt erst bei relativ komplizierten und fixierten Systembedingungen die Ursache der Differenzierung ab. Die ursprüngliche Differenzierung ist das Produkt einfacher Ausgleichungsprozesse, durch deren typische Wiederkehr erst jene Mechanisation sich bildet, die wir dann in ihrer Mannigfaltigkeit als Individualität und Organisation bewundern.

Das Phänomen der direkten Anpassung ist ein sehr spätes Entwicklungsprodukt, das auf sehr indirektem Wege durch chemische Ausgleichung und Nichtausgleichung entsteht. Auf allen Stufen der Organisation sind auch massenhaft Vorgänge zu beobachten, wo, statt Ausgleichung unter Erhaltung der Mutualität, Zerfall eintritt. Die fundamentale energetische Funktion ist allenthalben bloße Ausgleichungstendenz. Diese Ausgleichung kann sich nun in der Weise vollziehen,

daß eine Verbindung sich dabei in ihrer dynamischen Eigenart, in ihrer komplexen Richtungskonfiguration erhält, oder aber sie geht so vor sich, daß die ursprüngliche Kombination sich auflöst, daß die Mutualität der Einheiten gesprengt wird. Im ersteren Fall wird aus der Ausgleichung Anpassung, im letzteren führt sie zu jenem Phänomen, das uns allen als Selektion bekannt ist. Anpassung in irgend einer Form oder Selektion sind also die zwei Möglichkeiten, in denen die Ausgleichungstendenz in Wirksamkeit tritt. Alle, nicht die synergetische Funktion aufhebenden, sondern diese nur modifizierenden Ausgleichungen sind Akkomodationen, die zu individuellen Anpassungen werden, wenn typisch wiederkehrende gleichartige Beanspruchung sie strukturell fixiert und die sich als Artmerkmale fortsetzen, wenn sie auch in den Keimen gleichsinnige Dispositionen zur Folge haben. Unter welchen Umständen das letztere als möglich gedacht werden kann, führen wir in dem Abschnitt über Vererbung aus.

Was wir uns immer vor Augen halten müssen, ist, daß die Mannigfaltigkeit der Systembedingungen selber jeweils aus ganz bestimmten biochemischen Situationen hervorwächst, daß sie ein reines Naturprodukt ist, das aus der Zusammenarbeit der Baumeister der inneren und äußeren Bedingungen hervorgeht und daß darum mit Notwendigkeit zwischen den Organismen und der sie umgebenden Natur ein auf einander abgestimmtes Korrespondenzverhältnis bestehen können muß. Die Möglichkeit der Verkehrs mit einander, die korrespondierende Funktion ist die Vorbedingung der Entstehung des Organischen, und in dieser Bedeutung läßt sich wirklich von einer prästabilierten Harmonie sprechen. Freilich in einem ganz anderen Sinne, als dies bisher geschah. Was mir vorschwebt, ist prästabilierte Harmonie als Entstehungsursache des Organischen, ebenso wie etwa die Niveaudifferenz die Voraussetzung von Arbeit überhaupt ist. Gewisse Ausgleichungsmöglichkeiten sind die unentbehrliche Vorbedingung organischer Funktion. Ist diese aber gegeben, dann bedarf es keiner Schöpferarbeit, um die unermeßliche Mannigfaltigkeit sowohl der Organismenwelt, wie ihre ans Wunderbare grenzenden Anpassungen zu begreifen. Diese stellen sich vielmehr gerade in dem geordneten Charakter ihrer gesamten Betätigung als ein notwendiges Produkt des Mechanismus dar.

Wie sehr die Systembedingungen reines Naturprodukt, d. h. Fixationen der Kollaboration sind, das zeigt am deutlichsten die überall zu beobachtende Tatsache, daß alle Organismen nur an ihr historisches

Milieu angepaßt sind und Milieuwechsel bloß in einem bestimmten Maß ohne Systemzerstörung ertragen können. Treten relativ geringe Veränderungen auf, so brauchen auch die Reizwirkungen nicht so große zu sein, daß die mutuellen Verschiebungen im System sofort tötlich wirken. Sehr tief greifenden Veränderungen hingegen, die außerhalb alles Gewohnten liegen, vermögen sich die Organismen in der Regel auch nicht anzupassen. Systemgemäße Ausgleichungstendenz muß freilich jeder Reiz, auch der ungewohnteste, auslösen. Je mehr ein Reiz an die Zentren der vitalen Funktion greift, desto intensiver wird er an allen Latenzen des Organismus rütteln, und wenn von einer Stelle aus das System oder wenigstens etwas von diesem zu retten ist, so wird diese unter entsprechenden Umständen zur Dominante der Gesamtfunktion werden. Rein mechanisch auf Grund der Systembedingungen und ihrer mutuellen synergetischen Funktion! An übernatürliche Teleologie müßten wir bloß dann glauben, wenn etwa einem Hund, der ins Wasser geworfen wird, sofort Schwimmflossen wachsen würden. Derartiges ist aber nirgends zu beobachten. Anpassungen an ganz ungewohnte, den bisherigen Lebensbedingungen durchaus ungleiche Verhältnisse, sind vielmehr, namentlich bei komplizierter gebauten Organismen, ein nirgends anzutreffendes Schauspiel. Ganz im Gegenteil zeigt uns alle Empirie, daß Anpassungen selbst an bloß modifizierte Lebensbedingungen auf natürlichem Wege, namentlich ursprünglich, äußerst langsam und nur unter unendlichen Opfern von Individuen vor sich gehen. Die relative Konstanz der systemgemäßen Funktion ist darum als eine der sichersten Beweise dafür anzusehen, daß die Systembedingungen Fixationen von Kollaboration, ökologische Phänomene sind und nichts, was die Organismen unabhängig von ihrer Umgebung aus sich selbst heraus, auf Grund metaphysischer Teleologie, produzieren. Die relative Konstanz der angeblich teleologischen, in Wirklichkeit gemäß den rein naturkausal entstandenen Systembedingungen vor sich gehenden organischen Reaktionen und mutuellen Regulationen, ist zweifellos das schlagkräftigste Argument für die Geltung der mechanischen Prinzipien auch im Organischen.

Wer darum die Deszendenztheorie akzeptiert, aber in der Anpassung nach wie vor ein bloß vitalistisch erklärbares Phänomen erblickt, der hat die Deszendenztheorie einfach nicht verstanden. Nur wenn man die Arten als einzeln erschaffen annimmt, wenn man der Meinung ist, daß sie einem freien Schöpferwillen ihre Entstehung verdanken, zur

Welt kommen ganz unabhängig von den Verhältnissen, in denen sie leben, nur dann braucht man zum Verständnis der erhaltungs- und systemgemäßen Funktion metaphysische Richtkräfte, Dominanten, Psychoide und Entelechien. Denn wie sollte sonst sowohl die Restitution, die beharrende Form, wie das Sichabfinden mit der Außenwelt, ja selbst die innere Korrelation, Koadaption und Mutualität zu erklären sein? Ist aber das Organische nicht etwas übernatürlich Erschaffenes sondern ein natürlich Geschaffenes, ein natürlich Gewordenes, Selbstschöpfung und Naturschöpfung zugleich, gemäß dem Verbum der Wechselwirkung fixierte Kollaboration, dann stellt jeder Organismus von vornherein in allen seinen Differenzialen und in deren mutueller Verbindung ein Produkt bestimmt gearteter Wechselwirkung dar.

Was man die Entelechie des Organismus nennen kann, ist eben der fixierte Niederschlag der Wechselwirkung, etwas durch den gegebenen Kausalnexus Herausgearbeitetes, der mechanisierte Kompromiß inniger miteinander verbundener Teile. Die Entelechie ist also eine bestimmte, relativ konstante Arbeitsverkettung, sie ist der Ausdruck einer unter bestimmten Verhältnissen zustande gekommenen synergetischen Funktion. Auch die künstlich hergestellte Maschine verfügt über Entelechie. Die Entelechie dieser unterscheidet sich aber dadurch von der des Organismus, daß die letztere durch den Kausalnexus von Innen und Außen entstanden ist, daß sie durch dieselben oder ähnliche Verhältnisse herausgearbeitet wurde, innerhalb welcher auch ihre Korrespondenzfunktion stattfindet, daß die Organismen also gleichsam Verkehrsformen sind, die der Verkehr selber geschaffen hat, so daß die Übereinstimmung des Räderwerkes, sowohl die innere des Mikrokosmos, wie die des Mikrokosmos und Makrokosmos, durch die Wechselbeziehungen selber ausgebaut wurde. Dies alles ist bei der Maschine nicht der Fall. Ihre Entelechie ist künstlich konstruiert, nicht natürlich geworden; die Maschine kann sich darum nicht im selben Maß automatisch erhalten, wie dies Gebilden möglich ist, deren jahrtausende lange Geschichte Erziehung zum Automatismus ist. Erziehung zum Automatismus freilich in genau begrenztem Umfang, nämlich zum Automatismus der Ausgleichung und Regulation innerhalb eines bestimmten Milieu. Die Organismen sind Milieumaschinen, Maschinen, die in unendlich langen Zeiträumen vom Milieu aufgebaut werden und deren Mannigfaltigkeit aus der Verschiedenheit des Milieu, wie des energetischen Materials erwächst, das sie der Arbeit des Milieu darboten.

Die Entelechie des Organismus unterscheidet sich mithin dadurch von der der Maschine, daß den organischen Entelechien in höherem Maß Immanenz zukommt, als denjenigen, die in künstlichen Maschinen wirksam sind. Die Maschinen sind etwas Erschaffenes und zwar etwas nicht von den Verhältnissen, sondern vom Intellekt Erschaffenes, daher ihr eng begrenztes Selbstregulationsvermögen; die Organismen sind etwas Gewordenes, aus dem Zusammenwirken der kleinsten Einheiten von den Verhältnissen selbst Herausgearbeitetes, daher ihre immanente Regulationstendenz.

11.

Was lehrt uns diese Auffassung der Dinge? Sie lehrt uns, daß gerade der Schöpfungsgedanke, angewandt auf die Organismen, Übertragung eines grob materialistischen Maschinismus auf das Naturgeschehen bedeutet, während der Evolutionismus dagegen es ist, der allein der Eigenart der organischen Prozesse voll gerecht wird. Nur wenn die Organismen etwas künstlich Erschaffenes sind, das ideellen Ursprung hat und sei es auch von einer Gottheit nach deren Ideen künstlich erschaffen, läßt es sich in seinem Zusammenwirken mit der Umwelt nicht begreifen, ohne daß man annimmt, es seien die göttlichen Ideen in ihnen auch weiter wirksam. Ist man jedoch der Ansicht, daß das Organische etwas natürlich Gewordenes, von den Verhältnissen selber, d. h. von dem Kausalnexus zwischen Innen und Außen Geschaffenes darstellt, dann ist die synergetische Funktion etwas Immanentes, dann ist die Entelechie, wie sie aus der Kausalität der bestimmt gerichteten Energien geboren wurde, auch nur aus dieser heraus zu verstehen, und ideelle Momente, die in irgend einer Weise in das Geschehen eingreifen sollen, ohne in diesem selber von vornherein zu liegen, machen die Vorgänge nur zur völligen Unbegreiflichkeit.

Mit dieser Auffassung wird natürlich über die metaphysische Deutung der Phänome gar nichts entschieden. Nur ganz bestimmte metaphysische Deutungen werden durch sie ausgeschlossen. Will man z. B. etwa sagen, die Naturverhältnisse sind das, worin die Ideen des Schöpfers zum Ausdruck gelangen, so ist hierüber weder im positiven noch im negativen Sinn ein wissenschaftliches Urteil möglich. Jedenfalls ist soviel sicher, die göttlichen Ideen müssen als Naturfaktoren begriffen werden, sollen wir nicht in den Fehler verfallen, einem Glauben zu huldigen, der Gott die Organismen ebenso intellektuell künstlich er-

schaffen läßt, als wir Menschen unsere Maschinen herstellen. Am wenigsten ist ein derartiger Glaube vereinbar mit der Annahme der Deszendenztheorie, und es ist darum dringend nötig, daß man sich mit größter Klarheit zu Bewußtsein bringt, welche Gesamtweltanschauung mit der Annahme der Deszendenztheorie unablösbar verbunden ist.

Wir leben heute in einer Zeit, die sehr zur Oberflächlichkeit neigt. Lehren, die man nicht mehr bekämpfen kann, akzeptiert man einfach, ohne sich um die Tragweite der Konsequenzen, die aus ihrer Annahme erwachsen, weiter zu kümmern. So macht man es z. B. jetzt mit der Deszendenztheorie. Man übernimmt sie, sucht aber nach wie vor die Probleme der Biologie in vitalistischer Fragestellung zu lösen. Die Berechtigung hierzu wähnt man erwiesen zu haben, wenn man nur möglichst nachdrücklich betont, daß die Deszendenztheorie ja nicht identisch sei mit der Selektionstheorie und fleißig Lamarck gegen Darwin ausspielt. Nun ist aber Eines sicher: Der vitalistische Teleologismus und Dualismus ist mit dem konsequent zu Ende gedachten Lamarckismus noch unvereinbarer wie mit dem Darwinismus. Wer die Deszendenztheorie akzeptiert und den Schöpfungsglauben in der ursprünglichen konstanztheoretischen Fassung aufgibt, wer der Überzeugung ist, daß Gebrauch und Nichtgebrauch der Organe, sowie direkte Milieueinflüsse, die entscheidenden Faktoren der Differenzierung und Entwicklung sind, der darf unabhängige Richtkräfte, Dominanten und Entelechien nicht mehr einführen wollen, ohne sich des Fehlers schuldig zu machen, Momente beizubehalten, die nur in der verlassenen Auffassung existenzberechtigt oder sogar notwendig waren, in dem nunmehrigen System aber vollständig überflüssig und darum störend sind. Nur im Rahmen des Schöpfungsglaubens hat die vitalistische Erklärung der Anpassung Sinn und Grund; geht man zur Deszendenztheorie über, nach der es kein Erschaffenes, sondern nur Sein und Werden gibt, resp. in der die Entwicklung der Ausdruck der Schöpfung ist, und will auch hier eigene Übereinstimmungskräfte annehmen, deren Konstruktion bloß innerhalb der aufgegebenen Naturauffassung unentbehrlich war, dann ist man für die Republik mit dem Großherzog an der Spitze.

Der Lamarckismus ist in erster Linie der Versuch, die individuelle Anpassung mechanistisch zu erklären. Was Darwin Lamarck hinzugefügt hat, war das Bemühen auch den phylogenetischen Anpassungs-

prozeß in ausreichenderem Maße als Mechanismus zu begreifen, als dies Lamarck getan hatte. Wie man sich aber auch zur Selektionstheorie als Stützpfeiler der Transformationstheorie stellen möge, so viel ist sicher: innerhalb der Deszendenzlehre sind die metaphysischen Agenzien des Vitalismus ein fünftes Rad am Wagen. Sie widerstreiten dem innersten Sinn der ganzen Theorie und erweisen sich in ihr darum, selbst bei der Annahme eines Schöpfers, nur als verwirrend. Auch wenn die Entwicklung die Verwirklichung eines Schöpfungsplanes darstellt, hebt sie den Immanenzgedanken nicht auf, sondern bringt zum Ausdruck, daß der Fortschritt des Einfachen zum Komplizierten Selbstschöpfung bedeutet. Alle Anpassung ist aktivistisch zu begreifen und geht aus der Kollaboration von Innen und Außen rein mechanisch hervor. Mag auch die organische Entwicklung in ihrem Fortgang immer mehr von den inneren Determinanten, die die Systembedingungen konstituieren, bestimmt sein, so liegt darin doch keineswegs ein Argument gegen den Mechanismus. Vielmehr läßt sich direkt behaupten, daß die Deszendenztheorie, als Selbstschöpfung der Organismen betrachtet, die Entwicklung noch tiefer mechanistisch verankert, als dies selbst bei Darwin geschehen war. Und ich muß darum wiederholen: je lamarckistischer man den Darwinismus erfaßt, desto mehr werden die vitalistischen Momente ausgeschaltet.

Das ist aber nicht so zu verstehen, daß wir Darwin verlassen und zu Lamarck zurückkehren müßten, sondern so, daß die Selektionstheorie erst ihre volle Wirksamkeit zu entfalten vermag, wenn sie durch eine feinere Ausgestaltung des Lamarckismus eine stärkere Stütze erhält. Das Bemühen von Darwin ging darauf aus, sowohl den Phänomenen der Variation, wie denen der Fixation gerecht zu werden. In diesem Geiste analysierte er den Konstanzbegriff. Und wir werden im weiteren Verlauf sehen, daß der Selektion, sowohl als Variations- wie als Fixationsfaktor hohe Bedeutung zukommt. Wir wissen, es ist die zentrale Lücke in der ganzen Lehre Darwins, daß er die Ursachen der Variabilität nicht untersucht hat. Unsere Meinung ist nun die, daß es das notwendige Zurückgehen auf die Ursachen des Variierens ist, das unentrinnbar wieder zu Lamarck führt. Warum variiert Organisches? Es variiert in Reaktion auf die Reize, die es von außen her treffen, oder weil innere Verschiebungen aus der synergetischen Funktion hervorgehen. Nun ist aber alles Organische, seiner ganzen historischen Konstitution zufolge, ein Regulationsapparat. Auch die

kleinste Veränderung, die sich im Organischen vollzieht, geht nicht ganz außerhalb der Beziehungen vor sich, die es mit dem Makrokosmos in dem es eingebettet ist, verbinden. Alle Variation kann nichts anderes sein, als Reaktion. Jede Reaktion aber, die nicht systemzerstörend wirkt, muß Akkomodation sein. Die Frage lautet darum nur: warum bilden die einen Akkomodationen bloß ephemere Durchgangsstadien, während die anderen in stärkerem oder minderem Grade ontogenetisch oder phyogenetisch fixiert werden.

Die Annahme des richtungslosen Variierens, d. h. des ganz freien Variierens nach allen Seiten, war ohne Zweifel ein Irrtum Darwins. Die Reaktionen der Organismen sind vielmehr so geartet, daß jeweilig die Systembedingungen einen größeren oder geringeren Einfluß auf die chemische Ausgleichung üben. Es gibt sicherlich Reize von solcher Intensität, daß die Systembedingungen durch sie genötigt werden, sich der rein chemischen Reaktion anzupassen. Was uns als Phänomen der direkten Anpassung erscheint, ist gewiß oft nichts anderes, als direkte Ausgleichung. Viele Variationen sind also nicht Anpassungen, sondern Ausgleichungen und nur, weil nicht jede direkte Ausgleichung systemstörend oder systemzerstörend sein muß, erscheint uns die einfache Ausgleichung so oft als Anpassung. Die selektionistische Erklärung der Anpassung ist darum in bestimmter Hinsicht weit teleologischer, als es bei oberflächlicher Betrachtung den Anschein hat. Sie hält die Systemerhaltung von weit mehr Zweckmäßigkeit abhängig, als tatsächlich erforderlich ist. Nach ihr sieht es so aus, als ob jede Reaktion die beste der möglichen sein müßte, damit ein Organismus am Leben bleibt. Das ist aber durchaus nicht der Fall. Der Organismus kann sehr oft außer stande sein, eine direkte und ihm schädliche Ausgleichung zu verhindern, und braucht trotzdem nicht gleich darüber zugrunde zu gehen. Wo die Verhältnisse ihn dazu zwingen, variiert er auch in für ihn schädlicher Weise. Und ebenso oft kann er in neutraler Weise reagieren, ohne daß diese Reaktion ihm schädlich zu sein braucht, ja sie kann ihn sogar auch fördern. Nicht übersehen darf auch werden, daß der Entstehung von Wertqualitäten nicht unbedingt Wertungen voraus zu gehen brauchen. Sie sind häufig einfach Ergebnisse, ohne je Ziel gewesen zu sein. Mit anderen Worten: Der Organismus ist ein unvollkommener Regulator; ebenso oft muß seine Entelechie sich dem natürlichen Chemismus anpassen, als dieser in deren Geist zu funktionieren genötigt ist.

Indem die Darwinsche Theorie es unterließ, die Ursachen der Variabilität zu untersuchen, entging ihr das Band, das Organismen und Umwelt am innigsten zusammenhält. Dieses Band knüpft hinüber und herüber jenes Netzwerk von allerfeinsten Beziehungen, das die Erscheinungen in ihren letzten Einheiten untereinander verflicht. In Wirklichkeit variieren die Organismen nicht richtungslos, sondern gemäß der infinitesimalen Wechselwirkung. Jede kleinste Veränderung ist Ausgleichung, wenn auch nicht Regulation gemäß der Systembedingungen, gleichviel ob sie mit einem positiven oder negativen Effekt für den Organismus abschließt. Aber natürlich braucht die Ausgleichung gemäß der inneren Situation nicht notwendig die Anpassung an die äußere Situation zu verbessern. Der Organismus variiert, wenn er variieren *muß*; ob seine notwendige Variation zum Vorteil oder Nachteil für ihn ausschlägt, darüber entscheiden immer auch die äußeren Verhältnisse. Da jede Variation aber eine Antwort auf Beanspruchung ist und notwendig eine solche gemäß den Systembedingungen, wie man ja auch von einem Ochsen nicht anderes erwarten kann als Rindfleisch, so kann keine Veränderung vorkommen, die außer *aller* Beziehung zu den Regulationsvorgängen steht. Die Anpassung wird also nicht erst durch die Selektion geschaffen, sondern vielfach sind selbst die infinitesimalen Variationen bereits ein Ausgleichungs- und damit Anpassungsvorgang. Die Organismen werden in ihrer bestimmten Eigenart aus der Anpassung heraus geboren; außer bei raschem Milieuwechsel, wo der Selektion als Umwandlungsfaktor freilich eine weit höhere Bedeutung zukommt! Im allgemeinen schafft aber nicht überall erst die Selektion oder funktionelle Übung die Anpassung, sondern in der Kollaboration bildet und fixiert sich die Struktur und die funktionelle Übung stellt bereits ein sehr spätes Anpassungsstadium dar. Was es zu erforschen gilt, das ist darum vor allem die infinitesimale Kausalität der dynamischen Konfiguration, aus der Mutualität höheren Grades und partiell fixierte synergetische Funktion erwächst.

Was nun die Steigerung der Mutualität anlangt, so ist sie eine notwendige Wirkung des Verschmelzens von vorher getrennten Assimilationszentren, wie wir sie in der Natur bei der durch verschiedenste Ursachen erfolgenden Vereinigung von Zellen allenthalben beobachten. Vereinigen sich zwei Zellen in solcher Weise, daß die Funktion der einen die der anderen in hohem Maße beeinflußt, ohne daß beide darüber zugrunde gehen, so muß ein kontinuierliches, rasches Hinüber und Her-

über zwischen ihnen sich einstellen, eine Art organischer Wechselstrom, so daß keine von beiden in die Gleichgewichtslage zurückkehren kann, solange in einer das Gleichgewicht noch nicht erreicht ist. So ergibt sich die Tendenz zur Regulation als eine notwendige Folge der Mutualität höheren Grades. Diese Regulationstendenz ist es auch, welche im Verlauf infinitesmal die Struktur der zusammengesetzten Gebilde schafft. So kommt also die Struktur zustande als Fixation der inneren und äußeren Kollaboration.

Fassen wir aber die Dinge so auf, dann zeigt sich uns, daß besonders zwei Faktoren als die Baumeister des Organischen anzusehen sind. Die Milieuwirkung inklusive Selektion und die synergetische Funktion. In der Vererbung erfahren diese Momente nur eine Komplikation, ohne daß mit ihr etwas grundsätzlich Neues auftritt. Die monde ambiant von Buffon und Geoffroy St. Hilaire, Lamarck's funktionelle Übung, Cuviers Korrelationsgesetz, sowie Darwins Ausleseprinzip reichen darum bei infinitesimaler Vertiefung vollkommen aus, um den Evolutionsprozeß in seinen Grundelementen verstehen zu können. Die Variation ist bedingt durch die Besonderheit des jeweilig gegebenen Chemismus, aus dem die Systembedingungen hervorwachsen, die dann ihrerseits zu wesentlichen Determinanten werden. Nur wenn man die Variationen nicht aus den Veränderungen des Chemismus zu verstehen sucht, bleibt für die Selektion ein Maß von Zweckmäßigkeit zu erklären, das ihr Leistungsvermögen weitaus überschreitet. Nicht alle Variationen, und auch nicht ihr Gros, sind selbst nur relativ unabhängige innere Variationen. In den allermeisten Fällen stellen die Variationen schon von vornherein Kollaborationsprodukte dar, so daß nicht überall Selektion erforderlich ist, um das Phänomen der Korrespondenz zwischen Funktions- und Existenzbedingungen herzustellen.

Man hat, wo derartiges zu beobachten ist, von direkter Anpassung gesprochen, dabei aber den Fehler begangen, die Vorgänge, welche dieser zugrunde liegen, als weitaus zu direkt vor sich gehende Erscheinungen aufzufassen. Hätte man sich in ihren infinitesimalen Kausalnexus vertieft, so wäre man auch in Bezug auf diese zur Erkenntnis gelangt, daß es sich um äußerst komplizierte und vielverzweigte Prozesse handelt. Mit anderen Worten: auch die direkten Anpassungen sind weit weniger direkte Reaktionen als man bisher annahm. Und da nur ihre scheinbare Direktheit zu teleologischen Erklärungsversuchen verführte, so ist offenbar, daß die Einsicht in ihre

Kompliziertheit notwendig wieder zur mechanistischen Analyse zurückführt.

Die Natur der Phänomene der direkten Anpassung läßt sich sehr gut durch ein Gleichnis illustrieren. Bei aller Anpassung, auch bei der sogenannten direkten, geht etwas Ähnliches vor sich, wie das, was einst Saul passierte: daß er eine Eselin suchte und eine Krone fand. Auch das Organische hat ursprünglich eine Eselin, ja weit Primitiveres gesucht und eine Krone, ja weit Höheres gefunden. Zwischen Bedürfnis und Bedürfnisbefriedigung liegen unzählige Zwischenglieder, und wenn auch das Bedürfnis, die aus der Gleichgewichtstörung hervorgehende Unruhe, die Ursache der Bedürfnisbefriedigung darstellt, so darf man sich diesen Kausalnexus nicht als zu direkt vorstellen. Bedürfnis und Bedürfnisbefriedigung brauchen sich durchaus nicht zu gleichen. Die Gleichgewichtsstörung wird in einem mutuellen System in den zahlreichsten Fällen nicht von der Stelle aus behoben, an der sie auftritt, sondern indem die Gleichgewichtsstörung von einem Teil sich auf den anderen fortpflanzt, erwächst schließlich aus der Gesamtunruhe entweder Regulation oder Auflösung überhaupt.

Die Selektionstheorie ist bisher vielfach gescheitert, weil sie nicht von der Variationschemie ausging und dadurch mehr Zweckmäßigkeit, mehr systemgemäße Funktion erklären wollte als überhaupt vorhanden ist. Erst eine bis ins feinste Detail ausgebaute Variationschemie wird einfache Ausgleichungen, fluktuierende Akkommodationen und wirkliche Anpassungen scharf sondern können und auf Grund dessen die Grenze zwischen einfach chemischen und kompliziert systemgemäßen Reaktionen zu ziehen vermögen. Die Selektion kommt erst in Betracht als verschärfender Variations- und Fixationsfaktor, während sie die ursprüngliche Variationsquelle nicht bedeutet. Die ursprüngliche Variationsquelle ist der Chemismus, sind die mechanisch notwendigen Antworten auf äußere Veränderungen oder innere Verschiebungen. Der verschärfende Einfluß der Selektion hinsichtlich der Variabilität liegt in den individuellen Verschiedenheiten der biochemischen Reaktion bei dem einzelnen Lebewesen begründet, und das Maß ihrer Gestaltungskraft wird überall davon bestimmt werden, welcher Art die Variationsfaktoren im einzelnen Falle sind. Je äußerlicher mechanisch Variationsfaktoren wirken, desto mehr wird die Selektion oder die funktionelle Übung die Richtung der Entwicklung bestimmen; je mehr die Variationsfaktoren in die Organismen selber eindringen, in

desto höherem Maße wird der Chemismus Determinationskraft erhalten, und die Selektion wird diesem gegenüber zu einem Moment untergeordneten Grades herabsinken.

Wo Feinde z. B. das ausschlaggebende Element sind, wird die mutuelle Regulation bloß einen sekundären Faktor darstellen; ganz anders liegen die Dinge wieder, wo der Wechsel der Aufbaustoffe oder der Entwicklungsreize in intensivstem Maße zur Geltung gelangt. Stets ist aber im Auge zu behalten, daß Chemismus, synergetische Funktion, Gebrauch und Nichtgebrauch, sowie Selektion überall zusammenwirken, und daß nirgends eines dieser Momente ganz außer Betracht bleiben darf. Erst sie alle zusammen schaffen jenen Mechanismus, jene Kollaboration von Außen und Innen, die die Mannigfaltigkeit des Entwicklungsprozesses konstituiert. Der Einfluß der Systembedingungen, jener immanenten relativen Funktionskonstanzen, die man heute mit Vorliebe Entelechien nennt, ist nur einer unter vielen anderen Kausalfaktoren, die das Werden bestimmen. Der Untergrund der systemgemäßen Funktion, der Untergrund der Synergetik ist also die einfache Energetik, und wer nur die synergetischen Triebkräfte berücksichtigt, ohne sich an den energetischen Grundfaktoren zu orientieren, der will das Einfache aus dem Komplizierten begreifen und versündigt sich so an der genetischen Methode und mit ihr zugleich an der historischen.

Bei dem Streit, der heute mit dem Vordringen der Evolutionstheorie zwischen Naturwissenschaft und der Geschichte ausgebrochen ist, wird total übersehen, daß es gerade die genetische Methode ist, welche das ebensounentbehrliche wie unzerreißbare Band zwischen Naturwissenschaft und Geschichte schlingt, daß die Synthese zwischen mechanistischer und genetischer Methode, welche im Evolutionismus zum Ausdruck kommt, den bisherigen Gegensatz von Natur- und Geisteswissenschaft beinahe vollkommen aufhebt. Ja man muß weitergehen und sagen, daß aller Vitalismus unbewußter und schlechter Mechanismus ist und gerade deshalb auch vor allem zu bekämpfen ist. Erst mit dem Evolutionismus beginnt der Versuch, das Organische aus seinen eigenen Prinzipien heraus zu verstehen. Der Vitalismus ist durch und durch aus allergröbstem mechanistischem Geiste heraus geboren. Für ihn in erster Linie sind die Organismen Maschinen, die sich eigentlich nur dadurch von allen künstlichen Maschinen unterscheiden, daß in ihnen metaphysische Agentien wirksam sind, welche die maschinelle

Funktion in supranaturalem Sinne dirigieren. Der ganze ursprüngliche Schöpfungsglaube ist naiver, primitiver Maschinismus. Wie der Mensch die Dinge künstlich nach einem vorbedachten Plan herstellt, so nimmt man an, habe Gott auch den Menschen selber und alles Organische geschaffen. Hat Gott aber den Menschen und die Organismen in dieser Weise fabriziert, dann muß er in sie natürlich auch etwas von seinem Geist hineingesetzt haben, denn wie sollten sonst die Lebewesen den Beanspruchungen ihrer Umgebung entsprechend sich verhalten können? So ist also der Glaube an metaphysische Richtkräfte, Dominanten und Entelechien, die natürliche und notwendige Konsequenz des maschinistischen Schöpfungsglaubens.

Es ist also der Maschinismus im Vitalismus, der eine Art extramanente Teleologie unentbehrlich macht. Erst der Evolutionismus bricht mit der naiven Übertragung des Maschinismus auf das organische Geschehen. Erst der Evolutionismus versucht das Organische aus seinen eigenen Prinzipien heraus zu verstehen, indem er aufhört den Organismus als planbewußt geschaffene Maschine anzusehen und so seine Hauptaufmerksamkeit auf dessen infinitesimale Genesis aus der kollaborativen Selbsttätigkeit konzentriert. Damit ist der Übergang vom Maschinismus, in dem die Vitalisten, trotz ihrer metaphysischen Agentien befangen bleiben, gegeben. Nun erst ist die Möglichkeit vorhanden, aus der transzendenten, extramanenten Teleologie zur immanenten hinüberzufinden und die Identität der immanenten Teleologie mit der geschlossenen Naturkausalität zu erkennen. Metaphysische Agenzien sind nur solange erforderlich, als die Organismen als planbewußt erschaffene Maschinen angesehen werden, die trotzdem wie relativ hoch vervollkommnete Automaten funktionieren. Ist aber die automatische Struktur etwas in allen ihren Differenzialen selbsttätig Erarbeitetes, sind die Systembedingungen fixierte Kollaborationen, dann macht ihre derartig verinnerlicht begriffene Genesis die metaphysischen Agenzien vollkommen überflüssig.

Es ist darum gewiß sehr gut, wenn wir ein so großes Gewicht auf die schärfste Unterscheidung von Maschinismus und Mechanismus legen und energisch betonen, daß die Einwände, die den ersteren zutiefst treffen, nicht auch als Argumente gegen den letzteren gelten können. Wird auf das Nachdrücklichste darauf hingewiesen, daß man es im Organischen in all dessen mannigfaltigen Formen nicht mit etwas Er-

schaffenem, sondern mit etwas Gewordenem, kooperativ Erarbeitetem, mit naturkausal entstandenen synergetischen Funktionen zu tun hat, dann müssen von selbst alle Vorstellungen von metaphysischen Agenzien verschwinden, die nur aus der Annahme künstlicher Schöpfung erwachsen konnten. Der prinzipielle Gegensatz, der gegeben ist, besteht also nur zwischen Maschinismus und Mechanismus. Einzig und allein der Neomechanismus, der infinitesimal vertiefte dynamische Evolutionismus wird so dem Immanenzgedanken voll gerecht und beseitigt damit jene Vorstellung von den Organismen, wonach diese künstliche Maschinen mit metaphysischen Zwischengliedern sind.

12.

Aber durch den infinitesimal mechanochemisch vertieften Evolutionismus wird nicht nur die Biologie erst zur selbständigen Wissenschaft, sondern er bedeutet auch eine Verinnerlichung der wissenschaftlichen Erfassung der Lebensphänomene, die weit über die Biologie hinaus befruchtend wirkt und die in voller Übereinstimmung mit dem Gesamtsystem des Aktivismus steht. Solange man irgendwelche metaphysische Agenzien annimmt, seien es nun mit Wahlvermögen ausgestattete Potenzen, seien es Richtkräfte, Dominanten oder Entelechien, die, jenseits der energetischen Prozesse stehend, diese beeinflussen, befindet man sich noch auf dem Boden eines groben, ganz äußerlich begriffenen Maschinismus. Nur wenn man alles Wirken aus dem Innensein der letzten Einheiten selber heraus begreift, vermag man mit dem Materialismus zugleich auch den zu groben Mechanismus zu überwinden. So ist es also der Vitalismus gerade, der den groben Materialismus und groben Mechanismus für alle Zeiten zu konservieren sucht, indem er ihm einen metaphysischen Überbau aufsetzt, der die Forschung enthebt, sich in die Infinitesimalität der Dynamik des Geschehens zu vertiefen.

Es ist ganz außer Zweifel, daß heute der Verinnerlichung aller Wissenschaft kein größeres Hindernis entgegensteht, als der Vitalismus mit seinem intensiven Bestreben, den Mechanismus auch in seinen höchsten Erscheinungsformen zu entseelen. Die Evolutionstheorie sucht das Organische aus der Wechselwirkung seiner Konstituenten untereinander und mit dem Kosmos zu begreifen. Sie gibt sich nicht eher zufrieden,

als es ihr nicht gelungen ist, alle Form aus der Tätigkeit zu begreifen, und auch der Tätigkeit gegenüber macht sie mit ihrer unablässigen Analysis nicht Halt. Für sie gibt es nichts, was nur von außen her begreiflich wäre und nicht auch von innen heraus verstanden werden müßte. Ihre Verinnerlichung dringt bis auf die Differenziale vor und ruht nicht eher, als sie auch diese in ihrer infinitesimalen Wechselwirkung erfaßt hat. Diese infinitesimale Verinnerlichung ist die bedeutsamste Leistung der modernen Wissenschaft, sie erst macht die monistische Weltauffassung zu jenem großzügigen System des Aktivismus, das unsere gesamte Erkenntnis in so hohem Maße verlebendigt.

Was den Organismus fundamental von der Maschine unterscheidet, das ist eben die Verinnerlichung seiner Funktion, die er sich durch jahrtausendelange Zusammenarbeit mit seiner Umgebung erarbeitet hat. Die Maschine verfügt angesichts ihrer unhistorischen Entstehung, namentlich soweit ihre Differenziale und einfachsten Integrale in Betracht kommen, über keinen derartig innerlich verankerten Zusammenhang der Funktion. Sie ist darum auch nicht im selben Maße ein Regulationsautomatismus wie das Organische. Alle Regulation funktioniert umso zuverlässiger, als sie verinnerlichte Regulation ist. Das zeigt sich beim Organischen ebensowohl als beim Sozialen. Verinnerlichung, das ist darum das große Losungswort, das auch unserer gesamten Kultur vorschweben muß, nur daß wir uns stets die ganze Kompliziertheit des Verinnerlichungsprozesses in seiner infinitesimalen Kausalität vor Augen zu halten haben. Die festere innere Verankerung der synergetischen Funktion muß erarbeitet werden, und sie kann nur erarbeitet werden, wenn die Gesamtheit der kontinuierlichen Beanspruchungen auf ihr Zustandekommen hinwirkt. Innerhalb eines Milieu z. B., das in Hülle und Fülle Entartungsfaktoren enthält, bloß durch moralischen Appell Vervollkommnung erzielen wollen, bedeutet noch immer ein Befangensein im Maschinismus. Man will damit tüchtigere Menschen auf dieselbe äußerlich künstliche Weise schaffen, wie man gute Maschinen baut. So einfach ist aber die Vervollkommnung organischer Automaten nicht. Gewiß ist die Vervollkommnung des Menschen, der bereits ein auch zentrifugal sehr leistungsfähiges Zentralorgan des Gedächtnisses besitzt, wesentlich leichter und auf kürzerem Wege erzielbar als die niederer Organismen, besonders weil die Stellung

des Menschen in der Natur auf der aktiven Anpassung der Umgebung an seine Entwicklungserfordernisse und nicht mehr zuförderst auf seiner Anpassung an diese beruht, aber in so hohem Maße auch die direkte chemische und sonstige Beeinflussung, wie die Vererbung äußerer Kulturwerte die organische Vererbung funktioneller Übungsresultate entbehrlich macht, so ist doch zu beachten, daß auch beim Menschen die Verinnerlichung als fixierte Kollaboration eine große Rolle spielt.

Den besonderen Wegen, auf denen die Verinnerlichung sich beim Menschen vollzieht, ist darum die größte Aufmerksamkeit zuzuwenden. Der Mensch unterscheidet sich dadurch vom Tier, daß bei ihm der Verinnerlichung der Systemerhaltungsfunktion während des Individuallebens eine weit größere Bedeutung zukommt und daß es sich bei ihm auch um die Erhaltung des sozialen Systems und der Steigerung von dessen Mutualität handelt. Für die Vervollkommnung der Verinnerlichungstechnik beim Menschen ist auch zu beachten, daß vom Zentralnervensystem ausgehende Regulationen nicht im selben Maß selbst vom Gesamtorganismus erarbeitete Tendenzen zu sein brauchen, wie dies bei Organismen der Fall ist, zwischen denen eine wechselseitige geistige Beeinflussung nicht in derselben Intensität und Mannigfaltigkeit stattfindet. Der Verinnerlichungsprozeß beim Menschen kann also auf wesentlich verkürztem Wege vor sich gehen, aber bis zu einem gewissen Grade bleibt auch er an die Voraussetzungen geknüpft, die für der Verinnerlichung sonst allenthalben gelten. Das Milieu des Makrokosmos darf nicht auf andere Konfigurationen, darf nicht auf die Fixierung anderer Kollaborationsergebnisse hindrängen, als die geistige Beeinflussung, wenn das Optimum sozial korrespondierender Anpassungen erreicht werden soll. Mit anderen Worten: die Verinnerlichungstendenzen, auf die die Kollaboration mit dem Milieu hinarbeitet, darf nicht mit den Verinnerlichungstendenzen in diametralem Widerspruch stehen, die wir planbewußt durch Beeinflussung vom Zentralnervensystem aus hervorzubringen suchen. Bei allen Verinnerlichungsbemühungen, zu denen uns die Einsicht des Unterschiedes zwischen künstlicher Maschine und dem Naturmechanismus des Organischen hindrängt, müssen wir in jedem einzelnen Fall genau feststellen, in welchem Umfange wir die gewünschte synergetische Funktion durch Veränderung des Milieu oder durch chemische und anderweitige künstliche Beeinflussung bewirken können und in welchem Maße wir sie durch Umgestaltung des psychischen Regulationsapparates auf kürzestem Wege und mit dem Maxi-

mum von Zuverlässigkeit und Dauerhaftigkeit hervorzurufen imstande sind. Denn daran dürfen wir nie vergessen: nicht nur die bewußte Erziehung und alle planmäßige Betätigung schafft Verinnerlichung, in ebensolchem Grade besorgt diese auch der Kausalnexus der unaufhebbaren funktionellen Abhängigkeiten, und mit bloß äußerlichen Mitteln allein werden wir gegen diesen niemals aufzukommen imstande sein.

Fassen wir das Organische als einen naturkausal historisch gewordenen Regulationsmechanismus auf, als etwas nicht Erschaffenes, sondern aus der Kooperation selber Erstandenes, wo ein Schlag tausend Fäden zieht, wo eine Regulation unzählige Korregulationen oder auch Kontraregulationen zur Folge hat, so erfließen aus dieser Anschauung sowohl für die Biologie, wie auch für die Psychologie und Soziologie sehr belangreiche Erkenntnisse. Wir wissen dann, wie aus der Steigerung der Mutualität der kleinsten Einheiten Regulationstendenzen sich entwickeln, die im Verlauf zur grundlegenden Struktur der synergetischen Funktion und damit zu den Systembedingungen selber werden. Die Regulation enthüllt sich uns dadurch als ein Spezialfall des allenthalben wirksamen Gesetzes der Ausgleichung.

Wie nun im gesamten Weltgeschehen die Ausgleichung ein kontinuierlicher Prozeß ist, so ist das Gleiche auch beim Organischen der Fall. Hier ist aber besonders zu bemerken, worauf Ostwald immer wieder mit dem größten Nachdruck verweist, daß alle automatische Regulation notwendig unvollkommene Regulation sein muß. Jede automatische Regulation kann erst in Kraft treten, wenn die Störung sich bereits bemerkbar gemacht hat. Also erst die begonnene Störung löst die automatische Regulation aus. Diese Einsicht ist für die Erkenntnis der Kausalität der automatischen Regulation von höchster Wichtigkeit. Und wenn auch bei den höchsten Lebewesen aus dem Gedächtnis Voraussicht sich entwickelt, so kommt doch auch bei ihnen diese Unvollkommenheit der automatischen Regulation ganz erheblich in Betracht.

Von Bedeutung sind auch die besonderen Bedingungen, unter denen die Ausgleichung in einem System sich vollzieht, sobald ein größerer oder geringerer Überschuß an freier Energie vorhanden ist. Von dem Maße desselben hängt unter sonst normalen Verhältnissen das Optimum der synergetischen Funktion ab. Seine Höhe begünstigt naturgemäß besonders die Schnelligkeit der automatischen Regulation. Eine ins Detail gehende Darstellung des Regulationsmechanismus, den die verschiedenen Organismen darbieten, kann im Rahmen des vorliegenden

Werkes natürlich nicht versucht werden. Sie würde eine eigene umfassende biologische Arbeit, wie eine ebenso eingehende soziologische Untersuchung erfordern. Hier kann es uns nur darauf ankommen, zu zeigen, daß alle organische Differenzierung: Differenzierung der Regulation ist und daß die Regulation mit der innigeren Verbindung von Assimilationszentren naturkausal notwendig gegeben ist. Aus der Zusammenarbeit und wechselseitigen Beeinflussung der bestimmt gerichteten Einzelkräfte, aus ihrem gegenseitigen Sich-in-Schach-Halten erwächst dann jenes Phänomen, das uns als komplexe Zielstrebigkeit erscheint. Der Mechanismus der Organisation ist also gerade das Produkt der Nichtzielstrebigkeit der einzelnen Teile in bezug auf das Ganze. Sind nun aber die einzelnen Teile ursprünglich auch nicht zielstrebig, so sind sie doch bestimmt charakterisierte Potenzen. Mit anderen Worten: man darf Richtungsintensität nicht mit Zielstrebigkeit verwechseln. Erst wenn aus der Zusammenarbeit der bestimmt gerichteten Kräfte — und es gibt keine anderen als solche, denn die Richtung ist der Kraft immanent — relativ fixierte Systembedingungen sich entwickelt haben, die die Gesamtfunktion determinieren, kommen jene eigenartigen Beziehungen zwischen innerer und äußerer Determination zustande, die in der Begrenztheit des Leistungsvermögens des Systems als scheinbare Zielstrebigkeit ihren Ausdruck finden. Die Nötigung in bestimmten Resultantenkomplexen sich zu bewegen und die Limitierung der Systemleistung, namentlich die von innen her, täuschen also sehr leicht dort den Schein von Zielstrebigkeit vor, wo in Wirklichkeit nur Ausgleichung gemäß den rein kausal entstandenen Systembedingungen, sowie Begrenztheit der überhaupt möglichen Systemerhaltungs- und Systementhaltungsfunktionen gegeben ist.

Deshalb ist auch das Phänomen der bestimmt gerichteten Entwicklung alles eher, denn als ein Argument für den Vitalismus zu betrachten. Es ist vielmehr der deutliche Ausdruck für den Mechanismus des Geschehens, und das, was der mechanistischen Weltauffassung die schwersten Probleme aufgibt, ist die Inkonstanz und nicht die Konstanz des Organischen. Freilich ist auch die Inkonstanz angesichts der kontinuierlichen Veränderungen, die sich im kosmischen Ausgleichungsprozeß vollziehen, keineswegs etwas Rätselhaftes. Nur daß mit der größten Genauigkeit festgestellt werden muß, welches die Fixations- und welches die Variationstendenzen in allem Geschehen sind. Soweit das Organische in Betracht kommt, sind folgendes die Fixationsfak-

toren: die relativ konstantesten synergetischen Charaktere der einfachsten Synthesen, die das Organische konstituieren, also die Assimilations- und Dissimilationstendenzen, sodann die typischen Koordinationen und Korrelationen, die sich aus ihrer Kooperation ergeben, endlich die phylogenetische Permanenz der systemgemäßen Grundfunktionen bei Spaltung und Reproduktion. Dies wären die wichtigsten der inneren Fixationsfaktoren. Als äußere wären zunächst zu erwähnen: relatives Gleichbleiben der Umgebungsbestandteile und Entwicklungsreize, geringer Wechsel in den gewohnten Aufbaustoffen und die Selektion. Die Selektion ist freilich in eben solchem Maße ein Variationsmoment wie sie ein Fixationsfaktor ist. Es ist aber gerade deshalb sehr wichtig, auch ihre Bedeutung als Fixationsfaktor hervorzuheben.

Die Selektion fixiert in ganz ähnlicher Weise, wie die Assimilation. Wie diese ist sie Angleichung. Wie nichts assimiliert wird, was nicht gemäß der synergetischen Funktion zu arbeiten imstande ist, so werden auch alle Systeme ausgeschieden, die nicht in Korrespondenz mit dem Milieu zu funktionieren vermögen. So besorgt also die Selektion fortwährende Angleichung und wirkt damit auf die Fixierung ganz bestimmter Charaktere hin. Inwiefern die Selektion hingegen die Variation begünstigt, haben wir in anderen Abschnitten berührt, ebenso auch die übrigen Variationsfaktoren, die viel zahlreicher sind als die Fixationsmomente. Wir können an dieser Stelle also darüber hinweggehen. Betonen möchte ich hier aber noch das Eine: die Selektion ist überall stets der letzte Verzweiflungsweg der Natur. Darüber dürfen ihre viele entwicklungsfördernden Effekte uns nicht hinwegtäuschen. Sie ist metaphysisch und bildlich gesprochen, zumeist die Kraft, die das Böse will und so das Gute schafft. Zellselektion, Organselektion, Individualselektion, Artselektion, Stammesselektion, sie alle sind nur die Kehrseite der nicht geglückten Regulationen. Aber indem nur Akkomodation oder Auflösung möglich ist, wird das Regulationsunvermögen unendlich zahlreicher Einzelgebilde selber zur Regulationseinrichtung. So ist die Selektion die Negation der Regulation und gerade dadurch zugleich Regulation. Man darf nur nicht in den Fehler verfallen, das regulatorische Leistungsvermögen der Selektion zu überschätzen. Sie ist ein überaus primitiver Regulator, der ganz äußerlich funktioniert, während alles Große, was wir geleistet haben, der natürlichen und namentlich der künstlichen Verinnerlichung der Regulation zu verdanken ist, zu der freilich die Selektion mit beigetragen hat, die aber berufen ist, sie im

Verlauf in weitem Umfang entbehrlich zu machen. Aus der natürlichen und künstlichen Verinnerlichung der Regulation erwächst das Vermögen, die Umwelt uns anzugleichen, statt bloß uns ihr, womit namentlich für die Erhaltungsbedingungen des Individuums, statt bloß für die der Art wesentlich bessere Chancen gegeben sind.

13.

Der großartigste Regulationsmechanismus, den wir im Organischen antreffen, ist der menschliche Denkapparat. Er ist gleichsam ein regulierter Regulator höchster Potenz. Er ist der Zentralregulator der mannigfachen Regulationszentralen der komplizierten organischen Systeme, und was ihn besonders charakterisiert, ist, daß auch ihn noch ein Überregulator kontrolliert: die logischen Funktionen, der Niederschlag des phylogenetischen Gedächtnisses. Und nicht genug damit: dieser Regulator, Korregulator und Superregulator steht sowohl in inniger Verbindung mit allen künstlichen sozialen Regulationsmechanismen, wie auch die verschiedenen individuellen Regulatoren sich in mannigfachen, wenn auch nicht in allen Beziehungen wechselseitig regulieren. Unter den künstlichen sozialen Regulationsmechanismen steht obenan die Wissenschaft, das objektivierte Gedächtnis der Menschheit; die praktischen sozialen Institutionen sind gleichfalls Regulationsmechanismen, aber diesem gegenüber solche untergeordneter Art. Die Entwicklung des Organischen gibt die Geschichte der Regulation, die, mit den einfachsten Ausgleichungen beginnend, mit der Steigerung der Mutualität zur Solidarität zu den kompliziertesten Regulationsmechanismen sich emporhebt, zu Mechanisationen, die eben nur als Organisationen höchsten Stiles möglich sind. Während in den Anfängen nur Mutualität von Zellen zu beobachten ist, wird diese im Verlauf zur Mutualität ja beinahe Solidarität von Organen und schreitet zur Mutualität von symbiotisch lebenden Individuen vor; dann erstreckt sich die Mutualität auch auf in Gruppen vereinigte Individuen, breitet sich auf die Gruppen untereinander aus, und umschließt endlich in minderen oder höherem Grade ganze Nationen. Und alle Steigerung und Erweiterung der Mutualität und Solidarität ist immer begleitet von Ausbreitung, Verfestigung und Verbesserung der Regulation.

Wie der Fortschritt der Differenzierung und Mutualisierung die Zentralisation vorbereitet und schließlich erarbeitet, so wirkt dann das

neue Zentralorgan wiederum auch auf die Steigerung der Mutualität und Verbesserung der Regulation zurück, die ihrerseits dieses wiederum differenziert. Die Situation der Gegenwart z. B. ist besonders durch den Fortschritt einer Reihe von objektiven Regulationsmechanismen gekennzeichnet. Besonders der Kontrollapparat, den die Wissenschaft darstellt, befindet sich auf einer relativ hohen Stufe. Seine Vervollkommnung bewegt sich heute hauptsächlich in der Richtung, daß eine stets größere Objektivierung der exakten Erkenntnis angestrebt wird. Wo immer es angeht, bemüht man sich, statt der organischen, individuell und zeitlich variierenden Meßapparate, künstliche, relativ stabile zu benutzen, aus den Relationen der Phänomene untereinander, statt aus ihren direkten Wirkungen auf uns die entscheidenden Schlüsse zu ziehen. Der Verfeinerung der wissenschaftlichen Erkenntnis durch so beschaffene Objektivierung geht jedoch in anderer Beziehung ein Prozeß der Intersubjektivierung parallel, um auch jene Phänomene, bei denen zuvörderst die Wirkungen auf die rein menschlichen Regulationstendenzen das eigentliche Problem bilden, möglichst exakt erfassen zu können. Die Objektivierung und Intersubjektivierung wird in gewissen Beziehungen die Wissenschaft allmählich immer unabhängiger von der regulatorischen Vervollkommnung der einzlnen Individuen machen. Aber es bleibt trotz alledem, aus anderen Gründen, ein schwerer Mangel, daß die einzelnen Individuen noch allzuwenig im Geiste des höchsten sozialen Regulationsmechanismus funktionieren, wie daß dies auch hinsichtlich der sozialen Institutionen noch nicht der Fall ist. Die interindividuelle Regulation hat sich eben, weil sie verhältnismäßig jungen Datums ist, noch nicht kräftig genug ausgebaut und durchgesetzt, und vor allem nicht genügend verinnerlicht. Die einzelnen Menschen werden in ihren gesamten Funktionen zum größten Teile noch von Regulatoren relativ untergeordneten Ranges dirigiert, teilweise beinahe nur von ihren intraindividuellen Regulatoren, und vielfach ist ihr Zentralregulator auch noch veralteten überindividuellen Regulationsmechanismen angepaßt. —

Die Auffassung alles Geschehens als Ausgleichung, Regulation und Korregulation gewährt uns den tiefsten Einblick in den Mechanismus des Werdens. Wie es im Anorganischen kein Geschehen gibt, wo keine Ausgleichungsprozesse sich vollziehen, so ist alle Lebenstätigkeit, die niederste ebenso wie die höchste, Regulation und Korregulation. Die Regulation ist als eine unter bestimmten Verhältnissen auftretende Modi-

fikation der Ausgleichung anzusehen. Das Denken ist geradeso ein Regulieren, wie das Verdauen, nur freilich ein Regulieren ganz anderer Art. Aber auch das Denken selber ist auf verschiedenen Organisationsstufen verschiedenes Regulieren. Der Hund und der Affe regulieren unvollkommener, wie der primitivste Wilde, der moderne europäische Analphabet vollkommener als dieser, der gebildete Durchschnittsmensch ist gleichfalls wieder ein vorgeschrittener Regulator, und noch höher steht das geniale Individuum als evolutiver Regulationsmechanismus. Jedes einzelne der unzähligen Lebewesen ist eine Werkstätte der Entwicklung. Schließlich kommt durch ein glückliches Zusammentreffen zahlreicher Umstände irgendwo das Beste vom Besten zusammen. Beim Affen haben sich Hirn und Hände zusammengefunden. Der Mensch hat sich nur die Großhirnrinde selbständig erarbeitet. Alle anderen Organe hat er mehr oder weniger fertig überliefert bekommen. Monographien über die Geschichte der einzelnen Organe wären darum äußerst lehrreich.

Die höchste Regulationszentrale ist, wie wir bereits bemerkten, die Wissenschaft. Ihre innerste Natur können wir nur voll begreifen, wenn wir sie als Regulationsmechanismus erkannt haben. Ebenso ist das Einheitsstreben des wissenschaftlichen Menschen nur aus der Regulation und Korregulation heraus ganz zu verstehen. Die Regulationsfunktion kann sich bei einem inneren Widerspruch ebenso wenig beruhigen, wie Tätigkeit zur Ruhe kommt, solange eine Niveaudifferenz bestehen bleibt. Der Widerspruch setzt die geistige Regulationstätigkeit ebenso in Bewegung, wie die Gleichgewichtsstörung die organische Regulation in Atem hält. Das Einheitsstreben ist das innere Analogon der äußeren Ausgleichungstendenz. Die Beruhigung, die im Denken nach Entdeckung einer Wahrheit eintritt, ist der notwendige Ausdruck der vollzogenen Ausgleichung und Regulation in jenem Teil des Systems, das den Ausgangspunkt der Störung bildete. Sie kann aber nicht auf die Dauer vorhalten, weil mit der Behebung der Partialstörung noch keine Gesamtausgleichung gegeben ist. Das Hinarbeiten auf Gesamtausgleichung konstituiert und erzeugt neue Unstimmigkeiten, die wiederum Regulationstendenzen erwecken.

Darin, daß das menschliche Denken die Innenseite der Regulationstendenz ist, liegt nun die Tragik der gesamten menschlichen Erkenntnis begründet. Als denkende Individuen sind wir Regulatoren. Sucht man uns deshalb den Eindruck zu erwecken, daß alles

bereits geklärt ist, daß es nichts mehr zu regulieren gibt, dann muß in unserem Superregulator, dem die wissenschaftliche Fernregulation obliegt, der aus dieser hervorgewachsen ist, das Gefühl der Überflüssigkeit entstehen, womit naturnotwendig eine neue Störung gegeben ist. Das ist der Grund, warum jeder Anschein der definitiven Lösung der Welträtsel zwangsmäßig mit der Empfindung der Leere, der Unbefriedigtheit für uns verbunden ist. Was soll ein zu ganz bestimmten Funktionen allein ausgerüsteter Regulationsmechanismus anfangen, wenn er sich nicht seiner Konstitution gemäß betätigen kann? Er leidet darunter wie jedes andere Organ, das nur aus der Tätigkeit herausgeboren, zur Untätigkeit verdammt wird. Es tritt in ihm genau dasselbe Gefühl der Leere auf, das wir überall beobachten, wo es Organen an den nötigen Reizen fehlt. Das ist die Ursache, warum uns die scheinbare Lösung der Welträtsel sehr bald die Empfindung der Banalität erweckt.

Genau das Gleiche können wir bei jeder einzelnen universellen wissenschaftlichen Theorie beobachten. Das Einheitsstreben, das das innere Analogon der Ausgleichungs- und Regulationstendenz ist, drängt z. B. mit Notwendigkeit auf den Panmechanismus hin. Ist es uns aber glücklich gelungen, alles Geschehen wirklich auf Mechanismus zu reduzieren, so kann uns auch diese Erkenntnis auf die Dauer nicht befriedigen. Der Regulator will sich weiter seiner Konstitution gemäß betätigen und dringt darum über den Mechanismus hinaus. So sehen wir, daß die Entropie, die in der äußeren Welt eine so große Rolle spielt, auch in unserem Innenleben ihr Äquivalent hat. Ebenso wie alles Weltgeschehen vom Schatten des Wärmetodes begleitet wird, so steht auch hinter aller geistigen Regulation, als Fatum gleichsam, die höchste Vollkommenheit der Regulation, die darin besteht, daß es nichts mehr zu regulieren gibt, weil das Welträtsel bereits gelöst ist. Wie alle Ausgleichung sowohl erst das Phänomen der Energie schafft, wie auch die Tendenz zum Maximum der Entropie, wie Leben ein langsames Sterben ist, so trägt auch alle Regulation, so tragen auch alle Regulatoren den Keim ihrer Auflösung in sich. Im selben Maße als deshalb dem wissenschaftlichen Denken z. B. eine partielle vollkommene Regulation gelingt, wird auf diesem Gebiet, vorerst wenigstens, der Regulator außer Funktion gesetzt, weshalb Problemlösungen je universeller sie sind, desto leichter sowohl das Gefühl der höchsten Befriedigung, wie das der Unbefriedigtheit erwecken.

Erkennt man die Wissenschaft als überindividuellen, mit den intraindividuellen Regulatoren innig verbundenen Regulationsmechanismus, dann wird auch sofort klar, warum der praktische Nutzen irgend einer Problemlösung nicht den alleinigen Maßstab für ihre Brauchbarkeit abgeben kann. Das Wesentliche muß immer bleiben, inwieweit sie den überindividuellen Regulationsmechanismus selber vervollkommnet, ob dieser in seiner geordneten Gesamtfunktion mit ihr zusammen bestehen kann. Daher die weit überragende Bedeutung der Einheit der wissenschaftlichen Gesamterkenntnis gegenüber Nutzen oder Schaden eines Einzelurteils. Daher aber auch die Unmöglichkeit, allerletzten Endes der pragmatischen Verifikationsmethode ganz zu entgehen, da diese eben im Wesen unseres Denkens als Regulieren begründet liegt.

14.

In diesem Zusammenhang auch das Problem des Wertes zu erörtern, wäre gewiß sehr fruchtbar. Wir müssen es uns aber vorläufig versagen und werden erst in einem späteren Abschnitt darauf zurückkommen. Hier sei nur noch ein letzter Ausblick, der aus der Erkenntnis des Wesens der organischen Ausgleichung als Regulation für uns erfließt, gegeben. Wir haben gesehen, daß die Regulation keineswegs bloß ein gesondert zu erklärendes Epiphänomen des Organischen ist und sind weiter darüber klar geworden, daß sie eine Fortsetzung, eine Modifikation des Weltgesetzes der Ausgleichung darstellt. Ziehen wir nun nicht nur die biologischen, sondern auch die psychologischen und soziologischen Konsequenzen, die aus unserer Analyse der Regulation erwachsen! Dabei haben wir noch auf einen besonders wichtigen Faktor in der Differenzierung der Regulation und Korregulation hinzuweisen. Dieser Faktor ist das auf höheren Organisationsstufen auftretende merkwürdige Phänomen der Nachahmung. Die Nachahmung entsteht zweifellos aus der wechselseitigen Beeinflussung einzelner Sinnesorgane. Sie ist die primitivste Form der Mutualität organisch unverbundener Individuen. Sie bildet darum auch den Urgrund der Regulationsfunktion des Zentralnervensystems, soweit dieses regulatorische Beziehungen zwischen den Individuen herstellt. Ich will hier nicht des Näheren in die Genese und Analyse der Nachahmung eingehen, es würde dies zu weit abführen, es genüge der Hinweis darauf, daß die Nachahmung einen wesentlichen Faktor in der Steigerung der Mutualität zwischen den einzelnen organisch unverbundenen Individuen darstellt. Die Nachahmung begün-

stigt die Verkürzung der zur zentralen Regulation hinführenden Entwicklungsarbeit. Sie ist die Übernahme einer fertigen Regulation von einem Individuum auf das andere, eine Art Fortpflanzung funktioneller Übungsresultate im Nebeneinander statt im Nacheinander.

Ist nun die Nachahmung eines der ursprünglichsten Momente interindividueller Regulation, so können wir beobachten, daß alles, was wir Fortschritt nennen, von dem Phänomen der Vervollkommnung der überindividuellen Regulation begleitet ist. Wie im Innern des einzelnen Organismus Differenzierung und zentralisierte Regulation in einem wechselseitigen Abhängigkeitsverhältnis stehen, indem das Maß von Zentralisation den Grad der Differenzierung limitiert und umgekehrt, so ist ein Gleiches auch der Fall hinsichtlich der Beziehungen zwischen den einzelnen Individuen. Auch im Sozialen ist alles aus dem Prinzip der Ausgleichung und der Regulation zu verstehen. Je zahlreicher und enger die Beziehungen zwischen den einzelnen Individuen werden, desto stärker beginnt die innere Regulation der Einen, die innere Regulation der Anderen zu beeinflussen, immer häufiger tritt der Fall ein, daß die Erhaltung der Einen ganz wesentlich von der Erhaltung der Anderen abhängig wird. Die Steigerung der Mutualität wird so zur partiellen Solidarität, ja sie ist notwendig begleitet von interindividuellen Regulationen. Da alle aus wechselseitiger, mutueller Abhängigkeit erwachsende Regulation zwangsläufig als Formerhaltungsfunktion zum Ausdruck gelangt, so muß mit der Ausbreitung derartiger Mutualität und interindividueller Korregulation die Tendenz zur Erhaltung immer komplizierterer Formen verbunden sein.

Indem also, durch die Steigerung der wechselseitigen Abhängigkeit, aus der intraindividuellen Regulation interindividuelle wird, tritt notwendig auch das Phänomen bestimmter sozialer Formerhaltungstendenzen auf. Die interindividuellen Regulationen finden ihren Niederschlag in überindividuellen Institutionen und Organisationen. Diese gleichen den regulatorischen Funktionszentralen im Einzelorganismus. Wie aber in diesem bei den höchsten Lebewesen im wissenschaftlichen Denken ein Superregulator als Zentrale der Zentralen zustande kommt, so ist im Sozialen die Gesamtwissenschaft mit ihrer kontinuierlichen Selbstregulationstendenz der überindividuelle Korregulator. Im Einzelindividuum kommt die Selbstregulationstendenz dieses Korregulators in dem Einheitsstreben zum Ausdruck. Da eine Unsumme von

Regulationen des Individuums bereits automatisch verläuft und außerdem der Superregulator seine besondere Konstitution, seine höchste Kompliziertheit nicht der intraindividuellen, sondern im wesentlichen der interindividuellen Regulationsfunktion verdankt, so bewegt sich seine Entwicklung auch hauptsächlich in der Richtung auf Vervollkommnung der interindividuellen Regulation.

Der Überregulator wird immer mehr zum Fernregulator und die Zentralisierung des Gedächtnisses, das Voraussicht ermöglicht, ist es, die ihn dazu prädestiniert. Seine Differenzierung erfolgt durch die Beanspruchung im Sinne von Fernregulation. Die Entfaltung des Überregulators als Mechanismus der interindividuellen Regulation ist es auch, die ihn stets in einen gewissen Antagonismus mit allen vorwiegend intraindividuellen Regulationszentralen bringt. Aber wie aller Antagonismus der sichtbare Ausdruck von Ausgleichungstendenzen ist, die auf dem Wege sind, neue Regulationen zu schaffen, so ist dies auch bei jenem Antagonismus der Fall, der uns hier beschäftigt. Wir sind in unserem Fortschritt heute mehr als je von der Vervollkommung der interindividuellen Regulation und der ihr dienenden Mechanismen und Zentralen abhängig. Die Verfeinerung der interindividuellen Regulation ist jeweils an ganz bestimmte Voraussetzungen gebunden. Die niederste Form interindividueller Regulation ist der rohe Kampf. In diesem Stadium lassen sich weit mehr bloß naturgemäße Ausgleichungen beobachten, als wirklich im Geist der Mutualität vor sich gehende Regulationen. Hier stehen wir darum auch vor häufig wiederkehrenden Ausgleichungskatastrophen. Je stürmischer Ausgleichungen sich aber vollziehen, desto weiter entfernt von Regulationen erweisen sie sich.

Die interindividuelle Regulation durch bloße Nachahmung oder soziale Regelung auf rein äußerlichem Wege ist nun gleichfalls noch als eine relativ tiefstehende Methode anzusehen. Die höchste Ausgestaltung der interindividuellen Regelung haben wir erst dann vor uns, wenn die Kollaboration der Individuen begleitet und geleitet wird von wirklichem Gemeinschaftsdenken, wenn das Gesellschaftshandeln im Sinn der sozialen Logik vor sich geht. Unter sozialer Logik ist aber nicht zu verstehen, die Logik angewandt auf die sozialen Phänomene, sondern sozial logisch ist das Denken der einzelnen Individuen dann, wenn zwischen ihnen Einheit im Denken besteht. Das heißt: Wie die möglichste Annäherung an Widerspruchslosigkeit die Voraussetzung

präziser Funktion des individuellen Überregulators ist, so kann interindividuelle Regulation höchsten Stils nicht zustande kommen, so lange das denkende und namentlich das handelnde Regulieren der einzelnen Individuen vorwiegend inspiriert und dirigiert wird von ihren partikularistischen Interessen.

Dabei ist aber wohl zu beachten: ein gewisser Grad von Selbstinteresse ist, wie er die Voraussetzung der organischen Mutualität, ja Solidarität bildet, die überall sich nur einstellen kann zwischen Einheiten, die durch die Eigenart ihrer chemischen Affinitäten auf Selbsterhaltung hinarbeiten, auch die Voraussetzung der interindividuellen Mutualität und Solidarität. Dennoch ist es unabweisbar, daß der individuelle Überregulator trotz aller Berücksichtigung, die er bei präziser Funktion dem partikularistischen Interesse zuteil werden lassen wird, in seiner auf Einheit gerichteten Selbstregulation von diesem möglichst unaffiziert bleibt. Der Superregulator der einzelnen Individuen muß so funktionieren, daß er zugleich zu einem in jeder Beziehung tüchtigen Organ der interindividuellen Korregulation wird. Soll er aber ein solches sein, so muß er eine Gestaltung haben, wie sie allenthalben für Einzelgebilde die Vorbedingung mutueller Regulation darstellt.

Die interindividuelle Regulation höchsten Leistungsvermögens ist in erster Linie abhängig von möglichst genauer Aufeinandereinstellung der einzelnen individuellen Überregulatoren. Die Kulturgesellschaft kann zu den größten Leistungen sich nur emporheben, wenn das Einzeldenken und Einzelwollen sich zu einem organischen System des Gemeinschaftsdenkens und Gemeinschaftswollens hinaufentwickelt. Gemeinschaftsdenken und Gemeinschaftswollen ist aber hier nicht im ethischen, sondern im technischen Sinn zu verstehen. Unsere gesamten Errungenschaften hängen heute mehr denn je davon ab, daß große Massen so zentralisiert funktionieren, als ob sie ein Individuum wären. Das einheitliche Handeln auf Grund von äußerem Zwang, Drill oder selbst Übung ist immer bloß noch eine Vorstufe wirklicher Gemeinschaftsarbeit. Erst diese bringt die volle Verinnerlichung sozialer Funktion. Gemeinschaftsdenken ist dann gegeben, wenn jeder so denkt und will, wie es im Interesse interindividueller, intersozialer und internationaler Regulation geboten ist, wenn jeder einzelne Superregulator auf möglichste Annäherung an Widerspruchslosigkeit der allgesamten Denk- und Willensfunktionen hinarbeitet. Mit anderen Worten: Die volle Einheit ist wie im individuellen Denken und Wollen auch

im interindividuellen die Voraussetzung der Vervollkommnung der Regulation.

15.

Aus dieser Auffassung der Dinge ergeben sich die wichtigsten soziologischen Konsequenzen. Vor allem die, daß das gesellschaftliche Regulationsvermögen aufs engste zusammenhängt mit der geistigen Reife aller einzelnen Mitglieder der Gesellschaft. Höchste Vervollkommnung der interindividuellen Regulation ist unmöglich, wenn viele Individuen einen präzise funktionierenden Überregulator noch entbehren. Der Satz des Widerspruchs darf die gesellschaftliche Denkaktion nicht zerreißen, indem er die einzelnen Menschen hinsichtlich der interindividuellen Regulation in scharfen Gegensatz bringt. In einer Gesellschaft, wo die Masse auf tiefer Bildungsstufe steht, da ist ihr Gemeinschaftsdenken zu arm an Assoziationen, da fehlt es an Verbindungen und Verkehrsmitteln, wie in einem Land, das ein zu dürftiges Eisenbahnnetz hat. Die großen Kulturen sind bisher an demselben zugrunde gegangen, was die Saurier erhaltungsunfähig machte: zu wenig Gehirn für so viel Masse, für ein so kompliziertes System.

Unsere Zeit ist nicht nur die Zeit des sozialen Denkens im Sinne von altruistischem Denken oder von Mitleidsmoral, sondern wir sehen in immer stärkerem Maße ein, daß wir wissenschaftlich und im Interesse der Beherrschung der Natur nur Großes leisten können, wenn die Gehirnleistung der Einzelnen organisatorisch ineinandergreift, wenn das Denken und Wollen in viel großartigerem Stile als bisher ein Gemeinschaftsprozeß wird. Nur die gesellschaftliche Hirnleistung und das differenzierteste Massendenken erobert die Welt. Soziologisches Denken heißt darum anstatt bloß individuell logischem, sozial logisches Denken. Die soziale Logik ist aber, wie bereits bemerkt, keineswegs bloß die Anwendung der Logik auf das Soziale, sondern sie ist ebenso grundsätzlich von der individuellen Logik verschieden, wie die Sozialpsychologie von der Individualpsychologie.

Die Kultur einer Zeit ist das Produkt gesellschaftlicher Hirnleistung. Erst diese schafft jenes großartige Kulturinstrument, das zu gigantischer Naturbeherrschung befähigt. Auf primitiver Stufe sind es die Instinkte, auf höherer das Denken, die Differenzierung des gesellschaftlichen Denkens und Wollens, welches die einzelnen Individuen

zu einem Überorganismus vereinigt. Die vervollkommnete Gesellschaft, das ist der Übermensch, welchen unsere Kultursehnsucht erträumt. Die Umwelt wirkt wie ein Stück des Individuums selber, aber nicht etwa nur die physische Umwelt, ebenso auch die geistige. Im selben Maße als das Großhirn zur Dominante der Anpassung im Einzelorganismus wird, wächst auch die Bedeutung der geistigen Umwelt für das Individuum, sie wird zu einem mächtigen Teilfaktor seiner Anlagen. Die individuellen Anlagen sind ein Relationswert. Dasselbe Individuum in verschiedener Umgebung hat verschiedene Anlagen. Die Anlagen sind ja nichts als eine Summe von Möglichkeiten, es hängt immer vom Milieu zugleich ab, welche Möglichkeiten Wirklichkeiten werden. Zahlreiche Anlagen von Individuen lernt man deshalb nur unter ganz bestimmten Verhältnissen kennen; fehlen diese, so weiß man gar nichts von ihrer Existenz.

Diese Einsicht müssen wir festhalten, um die Voraussetzungen der Höherentwicklung ebensowohl wie die des Verfalles zu erkennen. Bei tiefstehenden Lebewesen ist der Zusammenhang der Individuen untereinander ein vergleichsweise loser. Ein Individuum vermag da für das andere relativ wenig zu leisten, seine Tüchtigkeit bleibt auf es selbst beschränkt. Nur in seltenen Fällen vermag es für seine Artgenossen während seines individuellen Lebenslaufes Vorteile von Dauer zu schaffen, ja nicht einmal eine ganze Generation hinterläßt der anderen in der Regel irgend ein anderes Erbe, als jenes, welches direkt in der organischen Vererbung zum Ausdruck gelangt. Ganz anders ist dies etwa beim Menschen, wo jede Generation die Ergebnisse der Arbeit jeder vorangegangenen erbt. Hier ist ein viel weiter reichender Zusammenhang der Individuen sowohl während ihres individuellen Lebenslaufes, wie in der Generationenfolge gegeben, es besteht ein viel weiter verzweigter Zusammenhang sowohl im Nebeneinander wie im Nacheinander. Dieser weitaus intensivere Zusammenhang ist es, der bei höheren Lebewesen gestattet, von Geschichte zu reden.

Besonders ist auch auf den Unterschied zwischen natürlicher und künstlicher Regulation zu achten. Der Übergang von einfacher Ausgleichung zur Regulation ist auf künstlichem Wege oft weitaus ökonomischer herzustellen, als er sich auf natürlichem vollzieht. Die Ausgleichung nach dem Prinzip des kleinsten Zwanges verbürgt nicht den größtmöglichen regulatorischen Nutzeffekt. Die aus

der Mutualitätsteigerung erwachsende Regulation verbessert die Ökonomie der synergetischen Funktion in der Regel nur ganz allmählich. Die künstliche Regulation hingegen vermag die natürliche außerordentlich zu übertreffen. Unsere ganzen modernen Fortschritte beruhen auf der künstlichen Regulation, die weit größere Errungenschaften ermöglicht, die darum aber auch mit einem weitaus rascheren Wechsel der Lebensverhältnisse verbunden ist. Mit anderen Worten: die Differenzierung der künstlichen Regulation erfordert bei den einzelnen Individuen höher stehende Überregulatoren. Mit relativ primitiven individuellen Superregulatoren kann die Gesellschaft nur unter verhältnismäßig stabilen Lebensbedingungen auskommen. Bei näherem Zusehen erweist sich so der konservative Typus als ein atavistisches Element in der modernen Kultur: angesichts der raschen Veränderlichkeit, durch die sich die Welt unserer Zeit auszeichnet, sind nur äußerst bewegliche Regulatoren mit ausreichender Leistungsfähigkeit ausgestattet. Bewegliche Regulatoren können aber nur solche sein, die sich von innen heraus selbsttätig auf die neuen Verhältnisse einzustellen tendieren; Individuen also, die intraindividuelle Regulationsmechanismen besitzen, die künstlich so differenziert sind, daß ihnen die sozial erforderte Funktion zur zweiten Natur geworden ist.

Derartige vervollkommnete individuelle Superregulatoren können aber nur dort zustande kommen, wo die intraindividuelle Regulation von der Gesellschaft mit allen Mitteln erleichtert wird, und wo alles darauf angelegt ist, daß der Superregulator durch intraindividuelle Beanspruchung nicht verhindert wird, in erster Linie im Sinne der interindividuellen Regulation zu funktionieren. Weitgehende soziale Entlastung der Individuen ist somit die unentbehrliche Voraussetzung für deren möglichst vollkommene soziale Regulationsleistung. Je mangelhafter der Superregulator des Einzelnen arbeitet, desto schwerfälliger funktioniert notwendig auch die soziale Regulation, weil sie durch äußeren Zwang das leisten muß, was sich nur auf Grund innerer interindividueller Regulationstendenz mit höchster Präzision erreichen läßt. Die Hebung der Masse erweist sich also als eine technische Voraussetzung der menschlichen Kulturleistung und ist keineswegs eine bloß ethische Forderung. Die Ethik ist vielmehr bereits ein Postulat der Technik. Sie geht auf Verinnerlichung der Regulation aus, die ihrer-

seits wieder die grundlegende Vorbedingung der Vervollkommnung des überindividuellen organischen Gesamtsystems darstellt. Der überindividuelle Regulationsmechanismus erreicht einen umso höheren Grad von technischer Vollkommenheit, je mehr die geordnete Gesamtfunktion in jedem kleinsten Teil ihre Sicherung hat, je mehr von jedem einzelnen Teil die systemerhaltungsgemäße Gesamtregulation mitbestimmt wird, je mehr jeder einzelne Teil aus Eigenem bereits kulturerhaltungs- und kulturentfaltungsgemäß funktioniert.

Der Sozialisierung aller Entwicklung muß darum die entsprechende Individualisierung parallel laufen. Je mehr die soziale Regulation auf die Erhaltung nicht nur des Gesamtsystems, sondern auch auf die der einzelnen Individuen hinarbeitet, desto mehr kann auch das Individuum für die Regulation des Gesamtsystems leisten. Unterschätzung der Erhaltung des Individuums und seiner Differenzierung gegenüber der Erhaltung der Art bedeutet die vollkommenste Verkennung der Voraussetzungen der Verbesserung der sozialen Regulation, die sich überhaupt denken läßt. Die Höhe des erreichten Leistungsvermögens des sozialen Regulationsmechanismus läßt sich vielmehr nur daran messen, was dieser für die Erhaltung und Differenzierung des Individuums leistet. Auf der sozialen Sicherung des Individuallebens beruht die synergetische Funktion der Gesellschaft. Sie ist der Ausdruck jener Steigerung der Mutualität zur Solidarität, die die Gesellschaft aus einem ungeordneten Haufen Einzelner erst zur Gesellschaft überhaupt und schließlich zur Gemeinschaft macht. Auf Grund der wachsenden, wechselseitigen Mutualität und Solidarität ergibt sich erst jenes höhere Formerhaltungsstreben, welches die einzelnen Menschen zu einer festeren, die einzelnen Generationen überlebenden, Einheit zusammenschweißt, wie diese beim Einzelorganismus aus der Mutualität der Zellen und Organe hervorgeht und in jenen fixierten Kollaborationen zum Ausdruck gelangt, die sich auf dem Wege von Assimilation und Vererbung fortsetzen. Darin liegt offensichtlich aller menschlicher Fortschritt zutiefst begründet, daß eine immer umfassendere und feiner ausgestaltete Mutualität und Solidarität sich entwickelt und daß auf Grund dessen ein immer mehr Einheiten umschließendes Systemerhaltungsstreben sich einstellt. Von der chemischen Restitutionstendenz und dem niedrigsten Selbsterhaltungstrieb durch Erweiterung des Mutuali-

täts- und Solidaritätsnetzes zum bewußten Allerhaltungstrieb — das ist die Richtung der Entwicklung. Die Steigerung der mutuellen Abhängigkeit zwingt zu immer höheren synergetischen Erhaltungfunktionen. Im Verlauf müssen wir, ebenso nezessitiert, gewisse Kulturformen zu erhalten und zu entwickeln suchen, wie wir auf primitiven Organisationsstufen zu bestimmten intraindividuellen Regulationsfunktionen durch die Systembedingungen mechanisch genötigt sind[1]).

16.

Sehr verführerisch wäre es, auch die innerste Natur von Spiel und Kunst, unter Hinweis auf das Regulationsprinzip und die diesem zugrunde liegende Synergetik zu analysieren. Es würde dies aber im Rahmen dieser Abhandlungen zu weit führen, und wir versparen uns eine diesbezügliche ausführliche Erörterung, ebenso wie eine solche über das Verhältnis von Regulationsprinzip und Pädagogik deshalb auf eine spätere Arbeit. Ein paar Andeutungen über das erstere Problem möchte ich mir aber doch nicht versagen, weil aus ihnen auch auf das Regulationsprinzip selber helles Licht fällt. Spiel und Kunst empfangen ihren besonderen Charakter daraus, daß sie im Unterschied von allen sonstigen organischen Betätigungen, keine ganz reinen, keine bloßen Regulationsfunktionen mehr sind. Sie sind in zahlreichen Fällen in erster Linie funktionelle Übungen des Superregulators oder der einzelnen Regulationszentralen, die vielfach nur in relativ losem Zusammenhang mit allen sonstigen Regulationsaufgaben stehen. Dies ist namentlich bei allem Spiel der Fall. Jegliches Spiel ist ein Spielen der Regulatoren, teils erwachsend aus überschüssiger Energie, teils auf die Akkumulation solcher ausgehend. Das Spiel ist die leichteste Beanspruchung der Regulatoren und hat im Optimum der Funktion deshalb eine Erholung derselben zur Folge, da dadurch sowohl Inaktivitätsatrophie wie Aktivitätshypertrophie vermieden wird. Je nach dem Grad der Erschöpfung ist vollkommene Untätigkeit oder relative Ruhe im Spiel die günstigste Bedingung für das Eintreten von Erholung.

Wesentlich anders liegen die Verhältnisse bei der Kunst. Die Kunst ist zweifellos dem Spiel verwandt, aber sie bedeutet doch eine ganz andere Inanspruchnahme der Regulationsmechanismen als das Spiel.

[1]) Vgl. „Le principe de solidarité“ in „La solidarité sociale“, Paris 1910.

Auch das Spiel ist, wie wir gesehen haben, nicht nur Spiel, sondern zugleich Regulation. Auf diesen Charakter des Spiels verweisen besonders die interessanten Untersuchungen von Groos über die Spiele der Tiere und Menschen[1]). Die Spiele üben die Regulationsmechanismen gleichsam am Phantom ein. Sie wirken erholend, weil das Versagen der Regulatoren hier noch keine ernsteren Folgen nach sich zieht, aber sie wirken zugleich übend, weil sie ähnliche Situationen künstlich hervorrufen, wie die, vor denen später die Regulationsmechanismen in der Wirklichkeit stehen. Die Kunst ist nun auch dadurch gekennzeichnet, daß sie gleichsam auf Luxusregulationen ausgeht, auf Regulationen, von deren Zustandekommen Sein und Nichtsein nicht abhängt. Aber wenn die künstlerische Betätigung nach außen hin, ebenso wie das Spiel, auch nur Luxusregulationen und Regulationen am Phantom vollzieht, ja vielfach gerade dadurch charakterisiert ist, daß sie geflissentlich von den notwendigen natürlichen Ausgleichungen und künstlichen Regulationen der Wirklichkeit absieht, so ist sie doch unendlich viel tiefer mit dem gesamten Regulationsmechanismus verknüpft, als das Spiel. Die Kunst, soweit sie über bloße Fertigkeit hinausgeht und zu den höchsten Höhen emporstrebt, ist die Sehnsucht nach ganz bestimmten Ausgleichungen, bezüglich deren man sich mit der Realisation für und durch die Phantasie begnügt. Man will die Regulationen, ja Harmonisationen, die man in der Wirklichkeit nicht durchführen kann, wenigstens in der Phantasie verwirklicht sehen; man will den Folgen, die unser Tun in der Wirklichkeit notwendig nach sich zieht, wenigstens in der Phantasie entgehen. Je reicher die nach innen gerichtete Aktivität eines Menschen ist, desto mehr wird der Superregulator auf Phantasieregulationen oder innere Seelenharmonien ausgehen.

Wo die letzteren im Vordergrund stehen, ist bereits der Übergang von der Kunst zur Religion gegeben, daher auch ihr inniger Zusammenhang. Dadurch, daß die Kunst von den naturkausal notwendigen Ausgleichungen absieht und rein ideale, auf die Phantasie beschränkte, gewissermaßen symbolische Regulationen schafft, die, trotzdem sie aus inneren, ganz individuellen Bedürfnissen erwachsen, doch in ihren ausgleichenden Wirkungen auch auf andere Individuen sich übertragen lassen, wird die Kunst bei all ihrer Unwirklichkeitsregulation schließlich

[1]) K. Groos, Die Spiele des Menschen. Leipzig 1889. — Die Spiele der Tiere. Leipzig 1896.

auch zu einem überindividuellen regulatorischen Wirklichkeitsfaktor. Nur darf man sie, angesichts ihres streng individuellen Urgrundes, trotz dieser Folgen nicht bloß zum sozialen Regulationsfaktor degradieren wollen. Man nimmt ihr sonst gerade die Besonderheit ihres Charakters, die trotz aller Nebenwirkungen doch darin besteht, daß sie, im Gegensatz zu allen sonstigen reinen Regulationstendenzen, in ihrer vollen Ursprünglichkeit als Widerspiel der Wirklichkeitsregulation ins Leben tritt. Im l'art pour l'art steckt darum ein gutes Stück Wahrheit. In der Kunst wachsen wir über das bloß individuelle und selbst interindividuelle Regulieren hinaus, hier haben wir bereits eine höhere Form des Regulierens vor uns, die des Harmonisierens; weshalb auch die Kunst von allen Lebensbetätigungen am diametralsten vom Ökonomieprinzip entfernt ist, das freilich bis zu einem gewissen Grade ebenso auf sie übertragen werden muß, wie sie ihrem innersten Wesen nach genötigt ist, es in weitem Umfange abzulehnen.

Noch inniger als Spiel und Kunst hängt nun die Religion mit dem Regulationsprinzip zusammen, ohne daß doch auch sie, wie etwa die Wissenschaft, ganz durch dieses zur Deckung gelangte. Alle Wissenschaft ist mit der Regulation unmittelbar verankert. Die überindividuelle soziale Regulationsleistung bildet letzten Endes stets die Erprobung ihres Gesamtsystems. Die Beziehung zu dieser Erprobung kann sie nie abschütteln. Auch dort nicht, wo die Erprobung scheinbar gar nicht in Frage steht, sondern wo es sich in erster Linie um die innere Ausbalanzierung des geistigen Regulationsmechanismus handelt. Wie es etwa dem Verfertiger einer Präzisionswage gar nicht darauf anzukommen braucht, was dereinst auf dieser Wage gewogen werden wird und ob sie überhaupt zur Benutzung gelangt; trotzdem muß es ihm daran gelegen sein, daß sein Instrument die höchste Vollkommenheit erlangt. Dasselbe ist auch bei der Wissenschaft der Fall. Sie ist das höchste Gattungsinstrument der Spezies Mensch, deren soziales Regulationsvermögen in durchgängiger Abhängigkeit von dessen exakter Funktion steht. Die Wissenschaft hat darum, so sehr sie sich auch im Interesse fortschreitender Selbstregulation als Selbstzweck betrachten muß, letzten Endes immer Mittelcharakter und zwar den Charakter eines sozialen Mittels.

Ganz anders liegen die Verhältnisse sowohl bei der Kunst wie bei der Religion. Die Kunst ist schon durch ihre innere Verwandtschaft mit dem Spiel in erster Linie individueller Selbstzweck und geht erst

durch ihre Wirkungen über diesen hinaus. Aber die Kunst ist freilich nicht, wie das Spiel, nur funktionelle Übung und bestenfalls optimale Verwendung des intraindividuellen Energieüberschusses, sondern Regulation innerhalb der Phantasie. Sie sucht Regulationen jenseits der konkreten Wirklichkeit, intraindividuelle Harmonien, die wohl auch von einem Individuum auf das andere sich übertragen lassen und so zu Faktoren der interindividuellen Regulation werden können, aber ihre Regulationsleistung hängt nicht zuvörderst von dem Maß jener ab. Aber freilich, wer immer sich schöpferisch betätigt, der schafft Regulationen, die über ihn hinausgehen, ihn überdauern. Wie im organischen Entwicklungsprozeß unter günstigen Bedingungen, in einer einzigen gelungenen Variante, eine neue Spezies ihren Ursprung haben kann, so hat auch das geniale Individuum den Wert einer in irgend einer Hinsicht besonders gut geratenen Modelltype, die unendlich oft kopiert werden kann. Die Harmonien z. B. zu denen ein großer Künstler sich durchringt und denen er in irgend einer Weise objektiven Ausdruck gibt, klingen dann in unzähligen Wesen nach, ohne daß diese von Haus aus dieselben Fähigkeiten zu haben brauchen oder dieselbe Arbeit zu leisten hätten wie der Künstler, der das Original schuf. Die intraindividuellen Harmonien, die ein und dasselbe Kunstwerk in unzähligen Menschen hervorzurufen vermag, sind auch dadurch von besonderer Bedeutung, daß sie auf die allerdirekteste Weise zustande kommen, nämlich ohne die Wirklichkeitsregulation zur Voraussetzung zu haben. Dadurch erklärt es sich auch, warum gerade bei Künstlern so häufig die weitestgehende Gleichgültigkeit gegenüber der Wirklichkeitsregulation und deren Leistungen anzutreffen ist. Von allen Künsten ist es die Musik, die am unmittelbarsten intraindividuelle Harmonisationen ohne interindividuelle oder überindividuelle Regulation bewirkt. Durch bestimmte Rhythmen und Harmonien regt sie zahlreiche Individuen an, in gleicher Weise zu schwingen, wie die Künstlerseele und verschafft ihnen damit ähnliche Glücksgefühle. Der große Künstler lebt darum in seinen Regulationsleistungen fort, auch wenn sein organischer Regulationsapparat längst in Staub zerfallen ist. Er lebt in seinen geistigen Schöpfungen genau so fort, wie die organischen Systeme vermöge der rein physischen Reproduktion, ja er erhält sich in seiner besonderen Eigenart sogar noch viel reiner, weil er nicht den Umwandlungen ausgesetzt ist, die im organischen Vererbungsprozeß durch Amphimixis und vieles Andere sich einstellen.

Das wissenschaftliche oder praktische Genie ist in gleichem Maße ein unsterblicher Regulator von höchster Bedeutung. Ihm sind die geistigen Erbwerte zu danken, die stets von neuem ihre hohe produktive und reproduktive Kraft entfalten. Jede große Persönlichkeit, die als überindividueller Regulator, Harmonisator und Befreier gelebt hat, stirbt als Erlöser und lebt damit für ewige Zeiten. Die Wirkung, die die geniale Persönlichkeit im geistigen Entwicklungsprozeß hinterläßt, ist etwas unendlich größeres als das, was die bloß physiologisch gelungene Variante für die organische Umwandlung bedeutet. Kein Genie hat für die Aszendenz der Rasse organisch das geleistet, was es durch seine geistigen Schöpfungen für sie bewirkte. Die Fruchtbarkeit geistiger Leistungen läßt alle bloß organische Fruchtbarkeit, aszendenztheoretisch betrachtet, weit hinter sich zurück, einfach deshalb, weil sowohl die ungeschlechtliche Übertragung geistiger Werte viel tiefer reicht, als die geschlechtliche Fortpflanzung physischer, wie auch, weil die künstliche soziale Regulation auf geistigem Wege mit weit höherem Nutzeffekt arbeitet, als die natürliche auf bloß organischem. Ein einziges Genie kann unter Umständen genügen, damit eine ganze Generation sowohl die intraindividuelle, wie die interindividuelle und überinterindividuelle Regulation weitaus besser zu besorgen vermag. Der Wert des Genies ist darum ein unermeßlicher, und er wächst im selben Maße, als die Anzahl der Individuen steigt, für die seine Funktionstendenzen zum Vorbild werden, wie sich seine Größe auch danach bestimmen kann, was es für die Vervollkommnung der Regulationsmechanismen überhaupt geleistet hat.

In der Rolle, die das Genie im Aszendenzprozeß spielt, liegt auch die Bedeutung neu entdeckter sittlicher Imperative begründet. Indem das Genie ein neues Soll ausspricht, schafft es die Voraussetzungen für das Zustandekommen neuer weitgreifender Regulationen, zeigt es, von dem Vorhandensein welcher intraindividueller und interindividueller Regulationen die kollektive regulatorische Gesamtleistung abhängig ist, schafft es also eine neue Modelltype, von deren Verbreitung die Aszendenz im kulturellen Sinne ebenso bedingt ist, wie die rein organische Vervollkommnung von dem reichlicheren Nachwuchs der gelungenen Varianten. Wer darum die unermeßliche Bedeutung der wirklich großen Persönlichkeit für den Aszendenzprozeß verkennt, dem mangelt die tiefere Einsicht in dessen Mechanismus. Nur darf man freilich nicht

in den Fehler verfallen, schöpferisches Genie und bloßen Machtwillen zu verwechseln. Nur der hohen überindividuellen Regulations- und Harmonisationspotenz gebührt das Prädikat des schöpferischen Genies. Die Größe einer Persönlichkeit hängt nicht nur von dem Grad ihrer Potenz, sondern in ebensolchem Maße auch von deren Richtung ab. Der geniale Verbrecher, der rohe Gewaltpolitiker — sie mögen noch so bedeutende Potenzen, noch so starke Regulatoren in partikularistischem Interesse sein; Genies sind sie nicht, wenn ihre überindividuelle Regulations- oder Harmonisationsleistung sie nicht dazu stempelt.

Auch auf die Natur des kategorischen Imperativ selber selber fällt aus der Erkenntnis des Ausgleichungs- und Regulationsprinzips neues Licht. Wie es die genetisch erarbeitete, energetische Konfiguration des Systems ist, die das verschiedene Verhalten des Organismus zu den einzelnen Reizen bewirkt, so ist es die besondere, vorhin dargelegte, historische und funktionelle Eigenart des Superregulators, aus der der kategorische Imperativ in seiner gebieterischen Gewalt mit Naturnotwendigkeit hervorwächst. Es ist unmöglich sich einen Regulator höherer Ordnung, einen Regulator mit Allregulationstendenzen, auch nur mit einiger Funktionssicherheit ausgestattet, vorzustellen, in dem nicht das Einheitsstreben, in dem nicht die Eigenschaft sich unmöglich beruhigen zu können, so lange noch in irgendeinem seiner Teile erhebliche Widersprüche vorhanden sind, als kategorischer Imperativ zum Ausdruck kommen müßte. Das Pflichtgefühl ist, mathematisch gesprochen, geradezu die Funktion des höchsten Regulationsmechanismus, des letzten Kontrollapparates im Organischen. Der kategorische Imperativ ist der Zwang zum Wollen des regulatorischen Gleichgewichts im Gesamtsystem, ein Zwang, der eben durch das Wesen des Regulationsmechanismus konstituiert wird. Er kann darum auch bei keinem Superregulator, der zugleich einigermaßen präzise funktionierender Fernregulator ist, fehlen, wenn auch die interindividuellen Regulationstendenzen gegenüber den intraindividuellen, wo ein Gegensatz zwischen ihnen besteht, nicht die durchschlagenden zu sein brauchen. Mit anderen Worten: Auch der letzte Kontrollapparat kann aus den verschiedensten Gründen versagen oder verkehrt funktionieren, immer aber wird der kategorische Imperativ sich irgendwie vernehmbar machen müssen. Festzuhalten ist deshalb unter allen Umständen, daß das

Vorhandensein eines kategorischen Imperativs, direkt ein notwendiges Produkt jener Maschinenbedingungen darstellt, welche den Superregulator höherer Ordnung überhaupt erst ermöglichen.

Doch brechen wir diesen Exkurs, an den wir in anderem Zusammenhang wieder anknüpfen werden, jetzt ab und kehren wir zu dem Punkt zurück, von dem wir vorhin ausgingen. Wir suchten darzulegen, daß die Kunst von vornherein etwas weitaus Individuelleres zum Ausdruck bringt, als alle Wissenschaft und alle praktische Betätigung. Das ist nun die Stelle, in der die tief innere Verwandtschaft von Kunst und Religion gegeben ist. Auch die Religion strebt Harmonie jenseits der konkreten Wirklichkeitsregulation an. Ihr ist es zu tun um metaphysische Harmonie, um eine Ausgleichung, die unabhängig ist von dem Zustand des eigenen Regulators, wie aller physischen Regulationsmechanismen überhaupt, die Dauer hat, auch wenn die gesamte Regulationsmaschinerie in Auflösung begriffen ist. Es ist ja klar, daß unsern Superregulator, seiner ganzen Konstitution und Genese nach, nichts mehr beunruhigen kann, als die Möglichkeit seines eigenen Zerfalls. Die Tatsache, daß der interindividuelle und überindividulle Regulationsmechanismus in Funktion bleibt, auch wenn der Regulator des einzelnen Individuums funktionsunfähig wird, ist sicherlich ein großer und für Viele auch völlig ausreichender Trost. Aber verwunderlich kann es trotzdem nicht erscheinen, wenn manche individuellen Regulatoren auch nach einer Überregulation sich sehnen, die mit der Erhaltung des Ganzen zugleich ihre rein individuelle Erhaltung gewährleistet. Es muß notwendig gegen die innerste Natur eines Regulators, gegen das Wesen seiner Genesis gehen, sich auflösen zu wollen. Und je mehr er sich bewußt wird, daß er auf die Dauer sein Funktionsvermögen nicht aufrecht erhalten kann, in desto intensiverem Maße muß er auf eine Regulation hinarbeiten, die ihm in irgend einer Form ewiges Sein in seiner bestimmten Eigenart verspricht. Diese Sicherheit kann er nun eventuell in einer Ausgleichung zu finden glauben, die jenseits der konkreten Wirklichkeit liegt. Jenseits der Wirklichkeit, ohne darum nur in der Phantasie gegeben zu sein! Was er dann braucht, ist die Annahme einer Überwirklichkeit, von der die konkrete Wirklichkeit ebenso bloß ein schemenhaftes Abbild ist, wie die Phantasie ein solches der konkreten Wirklichkeit darstellt. Damit geht also die Religion weit

über die Kunst hinaus. Wie diese steht sie jenseits der konkreten Wirklichkeit, aber während das Reich der Kunst nur neben dieser, gleichsam als Epiphänomen, Bestand hat, erhebt sich die Religion in der Weise über die Wirklichkeit, daß ihr Reich weit über diese hinausragt, daß sie die konkrete Wirklichkeit bloß zu einem Teil der Überwirklichkeit macht. Ihr Reich ist nicht von dieser Welt, ohne daß diese Welt darum aufhörte von ihrem Reich zu sein.

Darin liegt die tiefere Verankerung der Religion mit der Wirklichkeit im Gegensatz zur Kunst, und das ist auch die Ursache, warum ich sagen durfte, daß die Religion inniger sowohl mit dem Regulationsprinzip, wie mit Wissenschaft und Wirklichkeit zusammenhängt, als die Kunst, ohne doch mit ihr zusammenzufallen. — Bei der Eigenart des Ausgleichungsstrebens, das in der Religion zum Ausdrucke gelangt, ist es klar, daß wir in ihr eine zutiefst im Individuum wurzelnde Funktion vor uns haben. Ist schon die Kunst nicht mehr ganz reine Regulation und noch weniger in erster Linie soziale Regulation, so ist letzteres bei der Religion am allerwenigstens der Fall. Die metaphysische Harmonie, auf die die Religion ausgeht, ist ihrer ganzen Natur nach das Allerindividuellste, was sich überhaupt denken läßt. Sozialisationsbestrebungen hinsichtlich der Religion, soweit es ihr wirklich auf metaphysische Harmonie ankommt, sind darum streng genommen bereits etwas ihr Wesenfremdes. Auch die metaphysischen Harmonisationsbestrebungen der einzelnen Individuen können selbstverständlich nicht ohne Einfluß auf den sozialen Regulationsmechanismus bleiben, aber man muß sich trotzdem davor hüten, ihre sozialen Regulationsleistungen zum Kriterium ihres metaphysischen Wertes machen zu wollen. Freilich sobald die Religion den Anspruch erhebt, der Wirklichkeitsregulation dienen zu wollen, kommen ihre metaphysischen Harmonisationsleistungen nicht mehr in Frage, sie muß es sich dann gefallen lassen am höchsten Wirklichkeitsregulator, das ist an der Wissenschaft und deren Einheitsfunktion gemessen zu werden. Nur so lange sie sich streng individualistisch verhält und rein auf metaphysische Ausgleichung hin gerichtet ist, kann sie in ihrem Reich souverän bleiben.

Es zeigt sich also, daß die Religion als rein individualistisches Verhältnis zur Überwirklichkeit einer anderen Beurteilung unterliegt, wie wenn sie den Anspruch erhebt, ein sozialer Regulationsfaktor zu sein. Die Religion als sozialer Faktor steht auf einem tie-

feren Niveau als die Religion als individuellster, und sie bildet darin einen diametralen Gegensatz zur Wissenschaft, welche ihre volle Leistung erst als sozialer Faktor zu entfalten vermag. Gewiß kann die Religion auch als sozialer Faktor große Bedeutung haben, aber das Wesentliche ist, daß sie sich als solcher auf die Dauer der Kontrolle durch die Wissenschaft und durch die Erfordernisse der Wirklichkeitsregulation nicht entziehen kann, einer Kontrolle, der sie als Moment der metaphysischen Harmonisation im Dienste des Individuums letztlich nicht mehr unterliegt.

Deshalb beruht auch die welthistorische, weltregulatorische Bedeutung der Religion als Wirklichkeitsfaktor zuvörderst darin, was sie, ganz abgesehen von ihren metaphysischen Harmonisationsleistungen, in ihrer reinsten und höchsten Ausgestaltung für die Heiligung des Individuums getan hat. Sie hat darauf verwiesen, daß es etwas im Individuum gibt, was sich den Forderungen der Wirklichkeitsregulation nicht ganz zu unterwerfen braucht, daß es etwas im Individuum gibt, was über der Gesellschaft, ja selbst über der Wissenschaft steht und daß dies sein innerstes rein persönliches Verhältnis zum Kosmos im höchsten Sinne des Wortes, daß dies sein Ich losgelöst von allen interindividuellem Zusammenhang ist, daß dies seine unvergleichliche Besonderheit, seine Einzigkeit, sein geistiger Selbsterhaltungstrieb, also dasjenige in ihm ist, was man das relativ Freieste in allem Sein nennen könnte. Daran darf sich auch der soziale Regulationsmechanismus nicht vergreifen wollen, und zwar im Interesse von dessen gesichertster, weil verinnerlichtester Funktion. Die Gesellschaft muß um des Individuums wegen da sein wollen, weil nur dann, wie das die ganze Genese des Vervollkommnungsmechanismus zeigt, das Individuum im Sinn des Gesellschaftsinteresses zu funktionieren tendiert.

Beide nachfolgenden Sätze sind gleich wahr und gleich unabweisbar vom Regulationsprinzip aus. Der Satz: Was nützte es Dir, wenn Du die Welt gewännest und nähmest Schaden an Deiner Seele — und der Satz: Was nützt es Dir, wenn Du Dich selbst behauptest und das höhere System, aus dem Du dieses Selbst erst schöpfen konntest, nähme Schaden an seinem Regulationsvermögen. — Das Individuum muß der Gesellschaft heilig sein, und die Gesellschaft muß dem Individuum heilig sein: ohne das Bestehen und die kontinuierliche Vertiefung einer derartigen wechselseitigen Verknüpfung ist weder Fortschritt sozialer, noch auch wachsende Verinnerlichung metaphysischer Regulation mög-

lich. Denn dies muß man stets im Auge behalten: Die Garantie der Freiheit des Individuums in Bezug auf metaphysische Harmonisation wird geschaffen durch die Vervollkommnung der Wirklichkeitsregulation, so daß man sagen darf: der Weg der Entwicklung — so weit die Gesellschaft, so weit die Masse der Individuen in Frage kommt — geht von der einfachen Ausgleichung durch die Regulation zur Harmonisation.

Was sowohl der Regulation, wie der Harmonisation am diametralsten gegenübersteht, das ist der rohe individuelle Machtwille, der in der Wirklichkeit Regulationen anstrebt, die, nur von seinem beschränkten Ich aus betrachtet, Verbesserungen des sozialen Regulationsmechanismus bedeuten. Darum trennt auch Religion als metaphysische Harmonisation des Individuums und Machtwille als Regulation der Wirklichkeit im rein partikularistischen Interesse die breiteste Kluft, und wo immer Religion deshalb in Gestalt von Machtwillen auftritt, ist sie der kontradiktorische Gegensatz zu dem, was in Wahrheit ihr innerstes Wesen ausmacht. Wie die interviduelle Regulation ein bestimmtes Maß der intraindividuellen voraussetzt, wie das Gleiche der Fall ist bezüglich der Leistungsfähigkeit des Superregulators im Verhältnis zu den partiellen Regulationszentralen, wie die geistige Regulation also physische Regulation in bestimmtem Umfang zur Vorbedingung hat, so ist auch die Weite und Höhe der metaphysischen Harmonisation, zumindesten als Massenerscheinung, gebunden an die geordnete Funktion des überindividuellen Zentralregulators der Wissenschaft und muß notwendig Störungen erleiden, wenn sie diesem in seinem Einheitsstreben nach Gleichgewichtslage Hindernisse entgegenstellt.

17.

Es würde zu weit führen, das Verhältnis der Religion zum Gesamtsystem der Regulation hier noch näher präzisieren zu wollen. Es muß genügen, wenn wir ihre Besonderheit hervorhoben und die allgemeinsten Beziehungen andeutungsweise aufzeigten. Die Hauptsache war jedenfalls, darzulegen, daß das Regulationsprinzip ein fundamentales Moment alles Seins und Werdens bedeutet, ein Moment, das in gleicher Weise im Natur- und Geistesleben wirksam ist, indem es seine Wurzel in der Ausgleichung und seinen Gipfel in

der Harmonie hat. Hat man einen tiefen Einblick in das Wesen der Regulation gewonnen, hat man sie als eine Modifikation der Ausgleichung erkannt, als eine Modifikation der Mutualität, dann ergibt sich aus ihrer Genesis und Analyse, daß Ausgleichung und Regulation die Mitschöpfer der Systembedingungen sind, daß also die Regulation nicht nur vom System geleistet wird, sondern daß das System auch selber aus Ausgleichung und Regulation entsteht. Regulationen gibt es aber nicht etwa nur im Organischen, auch das Anorganische ist voll von Regulationen, und erst auf Grund dieser konnte Organisches sich bilden. Nicht nur der Organismus, auch die Welt ist ein geordnetes System und diese Tatsache ist es erst, welche uns gestattet, von einem Mechanismus zu sprechen. Die Systemerhaltungstendenzen sind somit etwas dem Organischen Vorangehendes. Nur weil es im Anorganischen Systemerhaltungstendenzen gibt, können solche organischer Natur zustande kommen.

Die organischen Systeme unterscheiden sich von den anorganischen nur dadurch, daß die letzteren relativ starre Systeme sind, während die ersteren labil-stationäre Gebilde darstellen. Die anorganischen Systemerhaltungstendenzen sucht die Mechanik zu erklären, die Biologie hat die Aufgabe, das Zustandekommen wie die Erhaltungsfunktionen relativ labiler Gebilde aufzuhellen: allem liegt aber in gleichem Maße wenn auch in andrer Beziehung das Regulationsprinzip zugrunde. Im Organischen haben wir kompliziertere Korregulationen vor uns, das Wesentliche ist jedoch, daß die Systemerhaltungstendenzen bereits im Anorganischen oder vorsichtiger ausgedrückt, auch im Anorganischen gegeben sind. Systembedingungen sind also hüben wie drüben der Gegenstand der wissenschaftlichen Untersuchung. Während aber die kosmischen Prozesse annähernd genau beschrieben werden können, ohne daß wir über eine ganz exakte Erkenntnis der infinitesimalen Wechselbeziehungen zwischen den kleinsten Einheiten verfügen, ist dies beim organischen Geschehen nicht der Fall. Das Defizit in der Infinitesimalmechanik muß darum durch die innere Erfahrung soweit als möglich vikariierend ergänzt werden. Die Introspektion kann uns hier vielfach über die Lücken des mechanistischen Weltbildes hinweghelfen, aber freilich nur dann, wenn sie ihrerseits die Einheit der mechanistischen Auffassung als Regulationsapparat nicht stört.

Bei genauer Betrachtung geben sich alle Wissenschaften das von-

einander Entliehene mit Zins und Zinseszins zurück. Es ist dies eine notwendige Konsequenz der universellen Wechselwirkung. Indem die eine Wissenschaft Licht auf die andere wirft, wird dieses von jener verstärkt wieder zurückgeworfen, schon deshalb, weil es ja Eines und Dasselbe ist, was alle Wissenschaften beschäftigt, nur daß jede es von einer anderen Seite her betrachtet. Wie außerordentlich hat die Physiologie die Psychologie gefördert, und in wie reichem Maß zahlt nun die Psychologie dieser das Erborgte wieder zurück. Das Gleiche ist der Fall bei Physik und Chemie, bei Chemie und Physiologie, bei Psychologie und Erkenntnistheorie, bei Biologie und Soziologie, bei Soziologie und Psychologie, ja selbst bei Religion und Psychologie, Religion und Soziologie und endlich sogar bei Physik und Metaphysik — und so bei allen Wissenschaften. Deshalb ist es auch von so großer Wichtigkeit, wenn man ein neues Moment findet, von dem nicht zu bestreiten ist, daß es allen Disziplinen gemeinsam zugrunde liegt. Ein derartiges Moment haben wir an anderer Stelle in der Richtung gezeigt, ein derartiges Moment bedeutet auch das in diesem Abschnitte behandelte Regulationsprinzip und ebenso der Systembegriff und das Erhaltungsgesetz. In allem Geschehen erhält sich irgend etwas, in allem Geschehen verfestigen sich bestimmte Konfigurationen zu Regulationen und Systembedingungen, aus einfachen Regulationen werden durch typisch wiederkehrende Kollaborationen, komplizierte Regulationen. Das Gesamtsystem differenziert sich in immer mehr Einzelsysteme; die Wechselwirkung, die zwischen diesen besteht, hat Korregulationen zur Folge, wodurch die Einzelsysteme in immer innigerer Abhängigkeit voneinander geraten. Die gesteigerte Abhängigkeit zieht stets gesteigerte Korregulationen nach sich, so daß die Einzelsysteme sich zu immer größeren Zentralsystemen zusammenschließen, die dann ihrerseits wieder in innigere Beziehung treten, bis schließlich auch die überindividuellen Systeme zu erhaltungsstrebigen Gesamtpersönlichkeiten werden, die ihrer inneren Natur nach auf einheitliche Betätigung hindrängen. Aus dem Selbsterhaltungstrieb wird so notwendig im Verlauf Kulturerhaltungstendenz, Menschheitsregulationsstreben, einheitlich geschlossener sozialer Allerhaltungswille.

Von diesem letzteren Stadium sind wir freilich noch weit entfernt; aber die aus der Mutualität, aus der kontinuierlich zunehmenden wechselseitigen Abhängigkeit erwachsende Regulation und Korregulation muß notwendig in diese Richtung drängen. Die Fortschritts-

tendenz ist somit ein immanentes Naturprinzip des Organischen. Der Fortschritt überhaupt im menschenähnlichen Sinne ist aber kein solches, weil die Folgen von Ausgleichungskatastrophen, von nicht interindividuell regulierten intraindividuellen Ausgleichungen gemäß dem Prinzip des kleinsten Zwanges, und kosmische Veränderungen jeden Augenblick unsere mühsam erarbeiteten Regulationen zerstören können. In dieser Beziehung müssen wir ebenso, wie wir den Geozentrismus und Anthropozentrismus aufgegeben haben, uns auch vom Biozentrismus losreißen. Aber wenn uns das Regulationsprinzip auch die Notwendigkeit des menschlichen Fortschrittes in kosmischer Hinsicht nicht gewährleistet, so kann es uns doch zweierlei geben: erstens die Zuversicht, daß bei unveränderten kosmischen Systemerhaltungstendenzen der menschliche Fortschritt mit zunehmender Verfeinerung der sozialen Regulation immer wahrscheinlicher wird, und zweitens die Einsicht, daß das Regulationsprinzip das sicherste Kriterium des Fortschrittes darstellt. Mit welchem Effekt immer die Regulation arbeitet, ob sie mehr bloße Ausgleichung auf dem Wege des geringsten Widerstandes oder mehr künstliche Regulation mit den größtmöglichen Transformationskoeffizienten ist, ob sie rechtzeitig oder zu spät einsetzt, ob sie mehr intraindividuell oder mehr interindividuell arbeitet, soviel steht außer Zweifel: überall und immer ist im Organischen die Regulation am Werk, denn Leben ist Regulieren. Die Regulationsleistung des Lebendigen kann größer oder geringer sein, sie kann durch leistungsfähigere oder weniger leistungsfähige Regulatoren besorgt werden, reguliert aber wird kontinuierlich.

Worauf unsere gesamte Betätigung deshalb hinausgehen muß, das ist auf stets großzügigere, stets weitergreifende Regulation, auf Regulation, die so beschaffen ist, daß die Systemerhaltungsarbeit der einen Teile nicht zur Systemstörung der anderen wird. Betrachten wir von diesem Gesichtspunkte aus die erreichte Höhe unseres Regulationsvermögens, so sehen wir, daß es uns heute bereits gelungen ist, eine ganze Reihe großer natürlicher und künstlicher intraindividueller, interindividueller und überindividueller Regulationsmechanismen zu erarbeiten, daß aber alle diese noch unvollkommen funktionieren und daß, abgesehen von direkt praktischen Zwecken dienenden Regulationsmechanismen, wie sie in unserer Rechts- und Wirtschaftsordnung und vielem anderen gegeben sind, die Wissenschaft unseren höchsten Regulationsapparat darstellt. Diese ist, wie auch alle individuellen organischen Zentralapparate, entstanden aus der Differenzierung der

Teile, die sich schließlich eine Zentralstelle erarbeiten. Mit der Anlage dieser Zentralstelle ist aber nur der Anfang höher geordneter mutueller Funktionen geschaffen. Erst die Rückwirkung der Zentralstelle auf alle Teile bewirkt das Maximum synergetischer Regulation. Diese Rückwirkung nun steht heute hinsichtlich des zentralen Regulationsmechanismus noch in ihren Anfängen. Der intraindividuellen Regulation der einzelnen Individuen, ebenso wie der kollektiven sozialen Regulation fehlt in der Gegenwart noch die Korregulation durch die sozial einheitliche Erkenntnis. In der modernen Menschheit arbeitet der Denkapparat der Einzelnen noch nicht unter genügend exakter, verinnerlichter Kontrolle der Gesamterkenntnis. Dieser Entwicklung zu einem höheren System reifen wir erst entgegen. Erst aus dem gesteigerten Antagonismus wird sich jene intensivere wechselseitige Abhängigkeit ergeben, die zu sozialen Regulationen höchsten Stiles führt. Wir erarbeiten uns diese im Antagonismus selber, was uns darüber belehren kann, daß wohl alle Regulationen im Kampf erwachsen, daß aber Regulation und Kampf polare Gegensätze darstellen und daß das Maß der erreichten Höhe und Erhaltungssicherheit nur aus dem Umfang der bereits vollendeten Regulation und nicht aus dem des noch bestehenden Kampfes erschlossen werden kann.

Eine Fülle von Problemen wäre in diesem Zusammenhang noch zu behandeln, aber ich kann hier nicht mehr auf sie eingehen. Manchen Hinweis bringen spätere Abschnitte noch. Das Wesentlichste wird im zweiten Band, im Kapitel über das Wertproblem zu sagen sein, das am innigsten mit dem Regulationsprinzip zusammenhängt. An dieser Stelle war es mir zuvörderst um die Elemente der Synergetik zu tun, denn: in der Synergetik, in der Konfigurationsanalytik liegt die Wurzel der Systembedingungen, in der Systemerkenntnis die Wurzel der Welterkenntnis, deren Gipfel sich freilich ins Unendliche verliert. Wir können uns ihm jedoch immer mehr nähern, wenn wir lernen, in stets strengerer wissenschaftlicher Exaktheit äquivalenztheoretisch zu denken, d. h. so zu denken, daß in keinem unserer Urteile, die durchweg Gleichungen sind, auf der einen Seite etwas verschwindet, das nicht auf der anderen Seite voll wiederzufinden ist. Alles Vergängliche ist nur ein Gleichnis. Alle Veränderung ist Ausgleichung, die nur als Gleichung beschrieben werden kann. Wo wir noch nicht so weit sind, die Äquivalenzen quantitativ bestimmen zu können, ist es unsere Aufgabe, die qualitativen Äquivalenzen exakt zu ermitteln. In bezug auf

diese steht die Forschung der Gegenwart aber erst in ihren Anfängen. Wo Qualitäten in Frage kommen, denken wir heute noch nicht genügend streng äquivalenztheoretisch. Mit anderen Worten: im Organischen und namentlich im Sozialen sind wir heute noch nicht über den Perpetuummobilismus hinausgelangt. Dessen Überwindung in dieser Hinsicht wird erst den wahren Fortschritt der Wissenschaft inaugurieren!

VII.

Selektion.

Da die ganze vorliegende Arbeit die Selektion zum Gegenstand hat, so kann der hier folgende kurze Abschnitt natürlich nur das Allerallgemeinste über das Selektionsproblem bringen. Vieles ist hier bloß leise angedeutet, was an anderen Stellen ausführliche Erörterung findet und manches ganz Wesentliche wird hier überhaupt nicht berührt, weil es nur in anderem Zusammenhang seine volle Schlagkraft entfalten kann. Aus dem Inhaltsverzeichnis ist aber leicht zu entnehmen, in welchen Kapiteln das Wichtigste über das uns hier beschäftigende Thema zu suchen ist.

1.

Die Verhältnisse werden heute vielfach noch immer so dargestellt, als ob, wenn durch die Selektion nicht alle organischen Bildungs- und Umbildungsprozesse erklärt werden könnten, die Rückkehr zur metaphysischen Naturteleologie, zum Vitalismus, ja zum Schöpfungsglauben die einzige Zuflucht wäre. So liegen die Dinge aber durchaus nicht. Die gegenwärtige Situation in der Entwicklungslehre ist vielmehr dadurch charakterisiert, daß wir bereits über eine ganze Reihe von Erklärungsmöglichkeiten verfügen, so daß es sich nur darum handeln kann, den Anteil der einzelnen Faktoren genau abzugrenzen. Die metaphysikfreie Erklärung des Entwicklungsprozesses jedoch steht heute weniger als je vor unlösbaren Schwierigkeiten. Gebrauch und Nichtgebrauch der Organe, Selektion, Mutation, Migration, Milieuveränderungen, korrelative Variationen, Keimschwankungen, Kreuzung, Bastardierung, Mendelismus — damit allein ist schon eine solche Fülle von Umbildungsmomenten gegeben, die zusammen mit den Ergebnissen der Embryologie, Befruchtungs-

forschung, Bakteriologie, Toxikologie u. a., sowohl die Variation wie die Fixation in sehr weitem Umfang des Wunderbaren entkleiden können.

Innerhalb der großen Anzahl von Transmutationsfaktoren spielt nun zweifellos auch die Selektion eine sehr große Rolle. Darwin hat aber die Selektion nicht eindeutig definiert und ebenso nicht im Sinne einer eindeutigen Definition argumentiert. Darum ist auch die Selektionstheorie der Zentralpunkt der Angriffe gegen seine ganze Lehre. Darwin sagt gelegentlich: „Das Überleben der Tüchtigsten nenne ich Selektion." Wird die Selektion so definiert, dann muß sie selbstverständlich ein Vehikel des Fortschritts sein, ex definitione schon. Aber es fragt sich, ob man sie im Interesse der Entwicklungslehre, als Transmutationstheorie begriffen, so eng begrenzen darf. Ist nämlich die Selektion das Überleben der Tüchtigsten, dann stellt es ein Problem dar, in jedem Einzelfall zu untersuchen, wo diejenigen, die überleben, wirklich die Tüchtigsten sind. Meint man aber, unter den Tüchtigsten seien die zum Leben Tauglichsten zu verstehen, dann ist dies entweder eine Tautologie oder aber wieder ein Problem, denn die zum Leben Tauglichsten können ja auch die durch die äußeren Verhältnissen Begünstigtsten sein. Die meisten Diskussionen über die Selektionstheorie haben darin ihre Wurzel, daß die Streitenden auf Grund verschiedener Definitionen zur Selektion Stellung nehmen. Vor allem ist zu betonen: Das Selektionsprinzip hat eine ganz andere Basis, wo es nur zur Erklärung der Umwandlung der Arten dienen soll, als dort, wo damit die Notwendigkeit zunehmender Komplikation und stetig fortschreitender Vervollkommnung des Organischen zu beweisen versucht wird. Es ist die größte Ungerechtigkeit, wenn man Darwin vorwirft, er habe der Deszendenztheorie, wie sie Lamarck und seine Vorgänger ausgebaut, kein neues Moment hinzugefügt. Falscher kann keine Behauptung sein, als diese. Während Lamarck nur gezeigt hat, wie das Leben umwandelnd auf die Organismen wirkt, hat Darwin den Tod als Entwicklungsfaktor entdeckt und damit auf ein Glied im Entwicklungsprozeß verwiesen, ohne das dieser schlechthin unvollständig bleiben mußte und nur im Geiste metaphysischer Teleologie begriffen werden konnte. Hatte Lamarck nur die Bedeutung von Gebrauch und Nichtgebrauch der Organe betont, so machte Darwin gleichsam auf Gebrauch und Nichtgebrauch der Individuen aufmerksam. Es ist zweifellos: angesichts der massenhaften Vernichtung kann das Überleben einer relativ geringen Anzahl nicht mehr wunderbar er-

scheinen, und es ist ebenso klar, daß unter verschiedenen äußeren Verhältnissen und bei verschiedenen inneren Anlagen es jeweils mehr oder wenig bestimmt charakterisierte Typen sein müssen, die überleben.

Darwins Selektionstheorie einfach als Überleben der Einen in ihren Nachkommen und Zugrundegehen der Anderen vor der Fortpflanzung begriffen, leistet also zweierlei: Sie mindert das Wunder der Erhaltung der einzelnen Lebewesen ganz wesentlich herab, indem sie sie, namentlich ursprünglich, als relativ seltene Ausnahme erkennen lehrt, und sie braucht ein weit geringeres Maß der Vererbung erworbener Eigenschaften, um das Phänomen der Umwandlung metaphysikfrei erklären zu können. Es ist ja klar: wenn der weitaus überwiegende Teil aller Keime, die ins Leben treten, vor der Fortpflanzung zugrunde geht, dann kann nicht davon gesprochen werden, daß die Organismen schon ein hohes Maß zweckmäßiger Reaktion fertig zur Welt mitbringen. Indem Darwin also auf das massenhafte Sterben verwies, hatte er weit weniger ursprüngliche Zweckmäßigkeit zu erklären, als alle seine Vorgänger. Die Selektionstheorie ist somit in der Tat eine ganz gewaltige Stütze für die metaphysikfreie Erklärung der Umwandlung des Organischen, wie der Möglichkeit, wenn auch noch nicht der Notwendigkeit, allmähliger Steigerung der erhaltungsgemäßen Reaktion.

So groß jedoch das noch immer vielfach verkannte Verdienst Darwins in dieser Beziehung ist, so muß doch ganz entschieden hervorgehoben werden, daß er das Selektionsprinzip nicht in solcher Weise scharf charakterisiert hat, daß damit exakt argumentiert werden könnte. Bei Darwin ist die Selektion bald bloß das Überleben der Einen und das Untergehen der Anderen, bald das Überleben der Begünstigtsten, bald das Überleben der zum Leben Tauglichsten, bald das Überleben der Tüchtigsten im menschlichen Sinne, bald das Überleben der am besten Angepaßten. Auch sind die Selektierten bei den Darwinisten das einemal die Auserlesenen, sich Erhaltenden, das anderemal wieder die Ausgemerzten. Diese Vieldeutigkeit desselben Begriffes hat naturgemäß zur Folge, daß man bei einiger Geschicklichkeit mit der Selektionstheorie beweisen kann, was immer man will. Man definiert die Selektion in den Prämissen einfach anders, als man diesen Begriff dann in den Konsequenzen verwendet, und der gefährlichste Kautschukparagraph der Naturwissenschaft ist fertig.

Auch über das Maß des Einflusses der Selektion hat sich Darwin schwankend ausgesprochen. Als Glied im Entwicklungsprozeß ist sie

ganz anders zu werten, wie wenn man sie zum Hauptagens oder gar — wie einzelne Nachfolger Darwins, allen voran Weismann — zum alleinigen Motor der Entwicklung machen will. Und endlich ist auch die Unklarheit zu betonen, daß im Darwinismus nicht mit genügender Deutlichkeit zum Ausdruck gelangt ist, ob man von den unendlich kleinen Spontonvariationen oder von den sprunghaften Veränderungen oder ob man gar von Milieuänderungen, die die Richtung der Selektion variieren und einen Bedeutungswandel der Organe schaffen, den entscheidenden Einfluß auf die Entwicklung erwartet. Man kann ja wohl sagen: man halte alle diese Momente für wesentliche Entwicklungsfaktoren; dann muß man sich aber auch der Konsequenzen dieses Zugeständnisses bewußt bleiben, die namentlich bei der Übertragung der Darwin'schen Theorie auf die menschliche Gesellschaft — und diese Übertragung ist es ja, welche heute den Darwinismusstreit neuerlich akut gemacht hat — aufs Schwerste ins Gewicht fallen.

Wir haben also vor allem zu fragen: Wie ist die Selektion zu definieren, um zur Stütze der Deszendenztheorie, als Transmutationstheorie begriffen, dienen zu können; welche Zusätze sind zu machen, wenn sie ein Glied im Entwicklungsprozeß vom Einfachen zum Komplizierten bilden soll, und wie ist die Selektionstheorie drittens auszugestalten, um für den Ausbau einer Aszendenztheorie verwendet werden zu können? Denn das muß scharf hervorgehoben werden: die Deszendenzlehre ist eine historische Theorie; die Aszendenztheorie muß wohl auch historisch orientiert sein, darf aber keineswegs lediglich auf dem Historismus fundiert bleiben. Sie ist aktive Zukunftslehre, also nicht einfach Prophetie, sondern aktive Gestaltung auf Grund der jeweils gegebenen Möglichkeiten. Diese dürfen aber nicht bloß dem Historischen, also der Gesetzlichkeit oder gar nur Zufälligkeit der Vergangenheit entnommen werden, sondern sind aus den lebendigen Kräften der jeweils gegebenen Wirklichkeit schöpferisch zu erkennen, mithin zu entdecken.

Wenden wir uns zur ersten Frage: Wie ist die Selektion als Stütze der Transmutationstheorie zu definieren? Darwins Definition: die Selektion ist das Überleben der Tüchtigsten oder Passendsten, ist aus zahlreichen Gründen unzulässig. Er verwechselt hier die Selektion als eine der Bedingungen der Differenzierung, mit der Selektion als überall gegebenen Naturphänomen. Gewiß kann man, wenn man will, nur jene Vorgänge als Selektion bezeichnen, wo diejenigen Indivi-

duen, die sich erhalten und fortpflanzen, tatsächlich die tüchtigsten sind, aber dann ist eben nicht alles Absterben und Überleben Selektion. Und man muß sich dann besonders im weitern Verlauf der Argumentation davor hüten, die Selektionstheorie in eine ganz plumpe Erfolglehre umzudeuten. Unter Selektion, als überall gegebenem Naturphänomen ist darum am besten einfach die Tatsache zu verstehen, daß von den Organismen immer nur ein Teil zur Fortpflanzung gelangt und so in seinem Nachwuchs überlebt. Da weiter das Faktum zu konstatieren ist, daß unter wechselnden Existenzbedingungen das Überleben von anderen Eigenschaften abhängt, kann man die Selektion definieren: als das Überleben bestimmt charakterisierter Typen. Damit hat man eine ganz wertfreie Definition der Selektion. Welchen Einfluß nun aber das Überleben bestimmt charakterisierter Typen auf die Entwicklung hat, das hängt von zahlreichen Faktoren, am wesentlichsten von den Vererbungsgesetzen, ab. Die Bedeutung, die man jeweils dem Faktum der Selektion einzuräumen hat, steht darum in durchgängiger Abhängigkeit von der jeweiligen Auffassung der Vererbungsvorgänge. Nur wenn man es als die Regel annimmt, daß das Keimplasma in derselben Richtung zu variieren tendiert, wie die individuellen Träger desselben, nur dann ist z. B. gewährleistet, daß die Selektion unter gleichbleibenden äußeren Verhältnissen fortschreitende Variation nach der gleichen Richtung und damit kontinuierliche Steigerung bestimmter Arteigentümlichkeiten zur Folge haben muß. Da nun eine derartige Tendenz sich vielfach, wenn auch nicht überall, beobachten läßt, darf man sagen, daß die Selektion nicht nur umwandelnd wirkt, sondern auch die Vervollkommnung bestimmter Organisationsmerkmale zu bewerkstelligen imstande ist.

Damit kommen wir nun zum zweiten Punkt, zur Frage: Welche Zusätze sind zur Selektionstheorie zu machen, um sie als Glied im Entwicklungsprozeß des Einfachen zum Komplizierten verwenden zu können? Denn es ist klar, die Deszendenzlehre hat ganz anderes zu leisten, sobald sie als Differenziations- ja Perfektionstheorie auftritt, wie wenn sie nur die Umwandlung begreiflich machen will. Die Selektion ist die negative Resultierende zwischen den äußeren und inneren Entwicklungsbedingungen des Organischen, wie die Transmutation, respektive Differenziation der Organismen deren positive Resultante ist. Um die Stellung des Selektionsprinzipes hinsichtlich

Differenzierung und Vervollkommnung genau fixieren zu können, ist es darum notwendig, über das Verhältnis der äußeren und inneren Existenzbedingungen zueinander überhaupt prinzipielle Klarheit zu gewinnen. Wie Darwin die Selektionstheorie formulierte, enthält sie eine axiomatische, ja geradezu dogmatische Entscheidung dieser grundlegenden Frage, ohne daß diese, trotz ihres apodiktischen Auftretens, durch ausreichende Beweise exakt fundiert wäre. Eine Annahme, ja schlimmer, eine willkürliche Definition hat Darwin zum Dogma erhoben. Darwin hat ein Problem entdeckt, und wie das so häufig in der Geschichte der Wissenschaft vorkommt, statt dessen ein Dogma aufgestellt. Reproblematisation ist darum für uns hier die unentbehrliche Voraussetzung der Deproblematisation.

Darwin erklärte, das Überleben der Tüchtigsten nenne ich Selektion und folgerte daraus, die Naturauslese sei das große Vehikel des Fortschritts. Es ist aber eben keine Tatsache, sondern vielmehr ein Problem, ob die Überlebenden wirklich die Tüchtigsten sind. Die „Tüchtigsten", das ist überdies ein Wertprädikat und erfordert darum einen Wertmaßstab, an dem gemessen wird. Und dieser Werteinwand wird auch nicht hinfällig, wenn man sich des vorsichtigeren Ausdrucks „die Bestangepaßten" bedient. Aber wir wollen dies einstweilen ganz außer Betracht lassen. Was uns augenblicklich vor allem interessiert, ist dies: das Verhältnis der äußeren zu den inneren Entwicklungsbedingungen ist kein solches, daß überall die Differenzierteren überleben müßten. Die Selektion kann eine derartige Wirkung haben, aber es ist dies keineswegs naturnotwendig. Die Selektion wirkt überall variierend, wo sie relativ vereinzelt auftretende Variationen verbreitet und verstärkt, aber sie wirkt nur unter ganz besonderen Umständen differenzierend. Das Überleben der am besten Angepaßten braucht keine Begünstigung der Differenziation zu sein, erhalten sich doch die undifferenziertesten Arten ebenso gut, ja vielfach besser, als die differenziertesten.

Wir haben also zu untersuchen: Unter welchen Umständen wirkt die Selektion nur variationssteigernd, und unter welchen wirkt sie differenzierend? Außerdem ist das Maß der Variationssteigerung durch die Selektion festzustellen. Wie vollzieht sich die Umwandlung des Organischen in der Natur? Sie kann von innen heraus und von außen hinein erfolgen. Darwin betrachtet als den eigentlichen Variationsfaktor die spontanen inneren Variationen. Über ihre Herkunft spricht

er sich jedoch weiter nicht aus. Damit hat er aber die Kernfrage des ganzen Entwicklungsproblems aus der Diskussion gelassen. Wenn wir über die Ursachen der Variationen, wie der Variabilität weder etwas wissen, noch etwas wissen können, weil die Variationen durchweg ganz zufällige Fluktuationen darstellen, wie Weismann z. B. völlig willkürlich annimmt, dann freilich müssen wir in der Selektion den einzigen erkennbaren Variations-, ja auch Differenziationsfaktor erblicken. Tatsächlich liegen aber die Dinge nicht so. Weder bei der künstlichen Zuchtwahl noch in der freien Natur ist es die Auslese allein, welche die eigentliche Zuchtarbeit leistet, sondern bei der ersteren ist es der bestimmt gerichtete Wille des Züchters, der sich der Auslese als eines seiner Mittel neben anderen bedient, und in der freien Natur, da ist es das Milieu, das mit Unterstützung der Auslese züchtet. Der eigentliche Differenziationsfaktor ist also das Milieu. Je nach dem Wechsel des Milieu werden andere Latenzen des Organischen heraus entwickelt. Und zwar nicht nur in der freien Natur, auch bei der künstlichen Zuchtwahl. Der Züchter schafft das Milieu, welches die Eigenschaften, die er wünscht, begünstigt, und hauptsächlich, um diese zu verbreiten und zu verstärken, bedient er sich der Auslese, und neben dieser der planbewußten Kreuzung, was gleichfalls hervorgehoben werden muß.

Wenn man nun sagt, durch das Milieu können willkürlich keine inneren Anlagen geschaffen werden, die von Natur aus nicht prädisponiert sind, so hängt es lediglich von der engeren oder weiteren Fassung des Begriffes der Prädisposition ab, ob dieser Einwand über Stichhaltigkeit verfügt oder nicht. Jedenfalls ist soviel sicher, daß die Selektion erst recht keine neuen inneren Anlagen schaffen kann. Und will man nicht zur alten Präformationstheorie seine Zuflucht nehmen, nach welcher in der Urzelle bereits alle künftige Entwicklung beschlossen liegt, so muß man unbedingt zugeben, daß das Milieu den allerwesentlichsten Variations- und Differenziationsfaktor darstellt. Daß der Streit um den Einfluß der inneren und äußeren Entwicklungsbedingungen in so durchaus einseitiger Weise von den verschiedenen Parteien ausgefochten wird, hat darin seinen Grund, daß das Moment der Richtung bisher so stiefmütterlich behandelt wurde, daß noch keine exakte Richtungslehre ausgebaut wurde. Nur dadurch ist es möglich, daß, wo dieses Moment in Betracht kommt, Phantastereien und Willkürlichkeiten Tür

und Tor geöffnet sind. Alle Organismen sind, wie alle organische Substanzen, ja wie alle kosmischen Potenzen überhaupt, Systeme von Richtungselementen, von Richtungsintensitäten. Jedes solche individuell geschlossene System von Richtungsintensitäten befindet sich aber als Richtungsmikrokosmos in einem weitaus größeren System von Richtungsintensitäten. Dieser Richtungsmakrokosmos ist seine Umwelt. Nicht nur die Organismen, alle Dinge haben von Uranfang an eine bestimmt gerichtete Entwicklungstendenz, die Richtung, die jedoch wirklich eingeschlagen wird, ist die Resultante im gesamten Kausalnexus der Richtungsintensitäten. Die inneren Anlagen können darum überall nur mitbestimmend, nicht ausschlaggebend sein.

Warum entwickelt sich dann aber aus einem Weizenkorn nicht ein Elefant? Die Antwort ist einfach. Nicht weil die inneren Anlagen hierzu im Weizenkorn nicht gegeben sind, sondern weil kein Kausalnexus der äußeren und inneren Richtungsintensitäten irgendwo gefunden zu werden vermöchte, der in einer solchen Resultante zum Ausdruck gelangen könnte. Die Variabilität des Organischen ist eben eine begrenzte, und die Annahme der Konstanz wie der schrankenlosen Variabilität sind in gleicher Weise Übertreibungen, die in den Tatsachen keinen Rückhalt finden. Weil aber eben alle Variationen innerhalb ganz bestimmter Grenzen sich abspielt, ist es ein so äußerst wichtiges Problem zu untersuchen, unter welchen Verhältnissen das höchste Maß von Variabilität in der Natur sich einstellt, und mit welchen Mitteln die intensivsten Variationen und Differenziationen künstlich hervorgerufen werden können.

Wir müssen uns gewöhnen, weitaus relationistischer zu denken, als wir dies bisher tun. Es gibt keine Eigenschaften, die den Dingen schlechthin zukommen; alle Eigenschaften sind vielmehr Verhältniswerte, Funktionstendenzen, bezogen auf irgend etwas. So gibt es auch keine inneren Anlagen schlechthin. Wie man nicht sagen kann, wie verhält sich der Sauerstoff überhaupt, da er mit jedem einzelnen chemischen Element in Berührung gebracht, andere Eigenschaften offenbart, so kann man auch nicht von der bestimmt gerichteten Entwicklung der inneren Anlagen eines Organismus überhaupt sprechen. Die bestimmt gerichtete Entwicklung, die wir beobachten, bezieht sich auf bestimmte, normalerweise gegebene Verhältnisse. Unter abnormalen Verhältnissen ist die Entwicklung nach anderen Proportionen bestimmt

gerichtet. Die inneren Anlagen sind das historisch erarbeitete, bestimmt konstituierte System aller gegebenen Richtungsintensitäten. Dieses System bleibt nur unter bestimmten äußeren Bedingungen als lebendiges Gebilde erhalten. Das ist der Grund, warum es nicht grenzenlos variabel ist; aber man darf deshalb doch nicht in den Fehler verfallen, anzunehmen, daß innere Anlagen nur in der angeborenen Richtung verändert werden können.

2.

Was ergibt sich aus dieser Auseinandersetzung für das Selektionsprinzip? Die Erkenntnis des Faktums, daß nicht innere Anlagen schlechthin, sondern nur innere Anlagen bezogen auf ein bestimmtes Milieu existieren; mit dem Wechsel des Milieu können darum nicht nur, sondern müssen die inneren Anlagen wechseln. Das System der zu einer bestimmten Organisation verbundenen Richtungselemente kann der Umgebung beständiger oder weniger beständig gegenüberstehen, die Resultante zwischen inneren und äußeren Entwicklungsbedingungen kann mehr oder weniger von den ersteren als von den letzteren determiniert sein. Das ändert aber nichts an der Tatsache, daß Eigenschaften für uns immer nur in der Form von Relationen erkannt werden können. Die Urrichtung der Richtungselemente, die alles Sein konstituiert, und alles Werden dirigiert, ist das Apriori, zu dem unser Forschen vergebens einen Weg sucht, weil dessen Erkenntnis die Grenzen unseres Erkenntnisvermögens übersteigt. Weil nun die inneren Anlagen der Ausdruck des Verhältnisses zwischen Organismus und Milieu sind, müssen mit der Änderung des Milieu die inneren Anlagen in irgend einem, wenn auch gegebenenfalls ganz minimalen, Maße variieren. Das beweist, daß der oberste Variationsfaktor das Milieu ist, daß alle Variationen Veränderungen der Verhältnisse zwischen Individuum und Umwelt sind, so daß selbst dort, wo scheinbar eine Veränderung rein von innen heraus erfolgt, eine solche ebenso unmöglich ist, wie eine nur von außen hinein. Danach kann aber die Selektion von vornherein als Variationsfaktor bestenfalls nur an zweiter Stelle stehen, und wir werden später zeigen können, wie sie im Verlauf der Entwicklung immer mehr von ihrem Einfluß einbüßt.

Es ist jedenfalls ein sehr bedenklicher Fehler bei Darwin, daß

er sich über das Verhältnis der inneren und äußeren Faktoren zueinander, wie namentlich über das Maß des beiderseitigen Einflusses und der gegenseitigen Abhängigkeit nicht genügend klar geworden ist, sonst hätte er der Selektion unmöglich die geradezu ausschlaggebende Rolle zuschreiben können. Wir brauchen uns hier nicht um die Einwände zu kümmern, die gegen Darwin erhoben wurden, indem man erklärte, minimale Variationen könnten nicht selektionswertig sein. Es brauchen ja nicht minimale Variationen zu sein, die tatsächlich vorkommenden individuellen Abweichungen sind jedenfalls groß genug, um im Kampf ums Dasein ins Gewicht zu fallen, und da sich bei der großen Anzahl von Vernichtungsfaktoren, namentlich unter minder differenzierten Lebewesen, nur Arten erhalten können, deren Einzelindividuen sich in hohen Proportionen vermehren, ist die Umwandlung durch Selektion sehr wohl begreiflich. Namentlich wenn man auch den Einfluß des Bedeutungswandels der Organe bei Veränderung der äußeren Verhältnisse mit in Betracht zieht!

Das Grundgebrechen der Selektionstheorie liegt in etwas ganz anderem, als in dem, worauf Einwände dieser Art hinweisen. Nicht, ob die Selektion umgestaltend auf das Organische wirken kann, steht in Frage, sondern die Wertung, die die Darwinisten der Selektion im Ganzen des Entwicklungsprozesses beilegen, ist in ihrer Berechtigung zu prüfen. Da ist vor allem die Behauptung anzugreifen, ohne die Selektion hätte sich Differenzierung und damit Höherentwicklung überhaupt nicht vollziehen können. Was bringt die Selektion zum Ausdruck? Das Untergehen der Einen und das Fortleben der Anderen. In der Selektionstheorie wird das Prädikat der Tüchtigkeit nicht nach einer bestimmten Organisationsskala zuerkannt, sondern wer überlebt und sich fortpflanzt, wird als tüchtig angesehen. Ist aber das Überleben das Kriterium der Tüchtigkeit, dann muß es immer soviel Tüchtige geben, als überleben, und die Annahme ist unsinnig, weil der Definition, von der man ausging, widersprechend, bei der Verringerung der Selektion müsse die Art von dem erreichten Niveau notwendig herabsinken. In der künstlichen Zuchtwahl, wo die Auslese genau nach bestimmten Organisationsmerkmalen vorgenommen wird, dürfte eine derartige Auffassung vielfach zutreffend sein; aber in der Natur keineswegs. In der Natur schon deshalb nicht, weil sich der Mechanismus der Naturauslese dadurch fundamental von der künstlichen Zuchtwahl unterscheidet, daß es

bei der ersteren ausschließlich auf Erhaltungsgemäßheit ankommt, während bei der letzteren auf alle möglichen Eigenschaften, am allerwenigsten aber gerade auf Erhaltungsgemäßheit hingearbeitet wird. Sowohl in der natürlichen, wie in der künstlichen Zuchtwahl ist die Richtung der Auslese das Wesentlichste, die Schärfe kommt erst in Frage, wenn durch ihre Abnahme die Richtung erheblich beeinflußt wird, was in der Natur weit weniger die Regel ist, als von einem bestimmten Grad ab in der künstlichen Zuchtwahl.

Man mache sich auch ganz klar, was man eigentlich sagt, wenn man behauptet, ohne Selektion wäre kein Fortschritt möglich. Gäbe es keine Selektion überhaupt, also kein Absterben, dann müßte ja alles Organische, nicht nur in den Arten, sondern sogar in den Individuen unsterblich sein und ein Fortschritt in der Erhaltung wäre allerdings unmöglich, aber nur deshalb, weil die Vollkommenheit bereits den Anfangszustand darstellte. Wo und warum erblicken wir denn in der Differenziation einen Fortschritt? Dort und darum, wo und weil sie die Erhaltung verbessert oder verlängert. Wäre diese durch die Unsterblichkeit von Natur aus, auch bei völliger Undifferenziertheit, optimal gegeben, warum sollte man in der Differenzierung einen Fortschritt erblicken? Sie könnte dann bloß einen Rückschritt bedeuten. Daß Absehen von der Selektion identisch mit der Annahme der Unsterblichkeit des Organischen wäre, hat man sich eben nicht klar gemacht und darum die Selektion, das Negative, für das eigentlich schöpferische Moment ansehen können. Gewiß, je mehr Mangelhaftes zugrunde geht, desto mehr Gutes kann eventuell erhalten bleiben. Aber da in der Selektionstheorie, soweit sie die Lehre von Naturauslese ist, Mangelhaftigkeit und Güte immer bloß auf die Erhaltung bezogene Prädikate sind, so muß man alles, was sich erhält und fortpflanzt, jederzeit unbedingt als gut bezeichnen. Bei wertfreier Betrachtung muß es also immer soviel Gute geben, als lebende Individuen vorhanden sind.

Wie kommt es dann aber, daß die Darwinisten trotzdem nichts mehr fürchten, als die Abnahme der Schärfe der Selektion? Verlieren wir uns ja nicht in eine falsche Auffassung der Stellung des Organischen in der Natur! Es scheint ja freilich vorerst ganz unzweifelhaft, daß die Selektion jener Faktor ist, der die Spreu vom Weizen sondert: die Natur produziert alles durcheinander, Wohlgeratene und Mißlungene, und die Selektion ist es nun, die kontinuierlich das Wohlgeratene von der Beimischung des Mißlungenen befreit. Kann hieran noch

irgend etwas unklar sein? Man muß in der Tat den Eindruck haben, ein eindeutigeres Verhältnis als dieses könne es nicht mehr geben. Und doch ist unsere Kritik alles eher als Sophistik. Es war die scheinbare Einfachheit, die den wahren Sachverhalt verschleierte. Wenn die Erhaltung das alleinige Kriterium bildet, nach welchem die Wohlgeratenheit ebenso wie die Mißlungenheit beurteilt wird, kann sich dann Mißlungenes überhaupt erhalten? Sicherlich nicht! Entgegnet man jedoch: nicht das macht das Wesen der Selektion aus, daß die Mißlungenen, Lebensunfähigen zugrunde gehen, sondern dies, daß sich jeweilig nur ganz bestimmte Typen erhalten, dann bewirkt doch die Selektion nur die Erhaltung der irgendwie an ihr Milieu Angepaßten, aber es ist damit keineswegs bewiesen, daß die Überlebenden die Entwicklungsfähigsten oder Differenziertesten sein müssen. Ist jedoch nicht die Erhaltung schlechthin, sondern die besondere Art der Anpassung an das Milieu der letzlich entscheidende Maßstab, so führt das sowohl zu anderen Prämissen wie auch zu anderen Konsequenzen, als den von den Darwinisten angenommenen, und entscheidend ist dann zuvörderst nicht das, was die Selektion für die Erhaltung der Art leistet, sondern das, was sie für die Art der Erhaltung bewirkt. Mit anderen Worten: ausschlaggebend ist dann für die Rolle der Selektion nicht mehr bloß das Was, sondern auch das Wie der Erhaltung.

Sobald man aber in dieser Weise vom Was zum Wie übergeht, hat man den Wertgesichtspunkt in das Geschehen hineingetragen, denn das Wie läßt sich vergleichend nur an einem genau bestimmten Koordinatensystem des Wertes messen. Hier sind wir bei einem Zentralpunkt des ganzen Selektionsproblems angelangt. Er muß eindeutig festgestellt sein, was man unter den Tüchtigsten, Tauglichsten, am besten Angepaßten versteht, damit dieser Begriff exakt verwendet werden kann. Man glaubte, wenn man statt die Tüchtigsten, die am besten an die gegebenen Existenzbedingungen Angepaßten sagte, bereits mit einem vollkommen wertfreien Begriff zu operieren. Das war jedoch ein Irrtum. Denn auch dann bleibt ja noch die folgeschwere Frage offen: welche sind die am besten an ihr Milieu Angepaßten? Diese Frage ist keineswegs einfach zu beantworten. Sind es diejenigen, die sich am längsten in ihrem individuellen Dasein zu erhalten vermögen, sind es diejenigen, die die zahlreichste Nachkommenschaft haben, sind es diejenigen, die über die differenzierteste Nachkommenschaft verfügen — wo gleich wieder die

Unterfrage ersteht, was jeweilig als das Maximum der Differenzierung angesehen wird — oder sind es etwa gar diejenigen, deren Art der Erhaltung am meisten der Höhe und dem Reichtum unserer seelischen Existenz ähnelt. Es zeigt sich also, auch im Begriff der Anpassung liegt bei nicht ganz scharfer Definition bereits der Wertgesichtspunkt drin, was beweist, welch ungeheure Schwierigkeiten die wertfreie Ausgestaltung der Entwicklungstheorie bietet.

Nehmen wir als Maßstab für die Tüchtigkeit die Erhaltung der Art, so sind zweifellos die undifferenziertesten, fruchtbarsten diejenigen, die diese am sichersten gewährleisten. Nehmen wir aber die Dauer der individuellen Existenz zum Maßstab, und nennen also diejenigen die Tüchtigsten, die sich individuell am längsten zu erhalten vermögen, so wären wir genötigt, diejenigen Arten als die höchststehenden anzusehen, unter denen die langlebigsten Individuen vorkommen. Bei einer derartigen Auffassung stände aber der Mensch keineswegs in der organischen Reihe obenan. Nicht nur zahlreiche Pflanzen, auch eine große Menge von Tieren produziert ja viel langlebigere Individuen, als die Spezies Mensch. Sagt man wieder, diejenige Art ist die fortgeschrittenste, wo der größte Prozentsatz der ins Leben tretenden Individuen sich bis zur Fortpflanzung erhält, wie kann man dann in der Schärfe der Selektion den eigentlichen Fortschrittsfaktor erblicken, wo doch die Selektion gerade der Ausdruck der Tatsache massenhaften vorzeitigen Sterbens ist? Es bleibt darum nur ein brauchbares Kriterium für das Maß der erreichten Tüchtigkeit übrig: für das Individuum sowohl die Dauer, wie namentlich die Art der Erhaltung, für die Art die durchschnittliche Lebensdauer des Individuums, die gesichertste Erhaltung der Art und die reichste Art der Erhaltung. Wo kann man darum allein die Selektion als ein Vehikel der Höherentwicklung ansehen? Dort, wo durch sie nicht nur die Erhaltung der Art, sondern auch die Art der Erhaltung gehoben wird.

Entscheidet man sich nicht für diese Fassung, dann wird man immer Gefahr laufen, bei dem Hinweis auf die Selektion eines und dasselbe zweimal in ganz verschiedener Weise in Rechnung zu setzen, indem man einerseits das bloße Überleben als das Kriterium des Wertes ansieht und andererseits doch wieder allein aus dem Vorhandensein bestimmter innerer Charaktere die Wertigkeit erschließt. Man darf eben den hypothetischen Satz: Wenn die Tüchtigsten überleben, so tritt Vervollkommnung ein, nicht in das apodiktische Urteil umwandeln:

es können nur die Tüchtigsten überleben, darum hat die Selektion überall notwendig Vervollkommnung zur Folge. Schließt man lediglich vom Erfolg auf den Wert, dann ist Kontraselektion ein Ding der Unmöglichkeit. Hört der Erfolg auf der allgemeingültige, alleinentscheidende Wertmaßstab zu sein, dann gibt es keine Garantie der Vervollkommnung durch Naturauslese. Ganz anders liegen die Dinge deshalb, wenn man die Prädikate tüchtig und minderwertig, statt sie bloß auf die Erhaltung der Art anzuwenden, von vornherein zugleich auf die Art der Erhaltung bezieht. Dann ist es sehr wohl begreiflich, daß scharfe Selektion, wenn sie vielleicht oft auch die Erhaltung der Art bedroht, doch entwickelnd wirkt, sobald sie im selben Maße die Art der Erhaltung begünstigt.

Aber vielleicht ist auch gegen unsere ganze bisherige Argumentation noch immer ein schlagender Einwand möglich. Man kann vielleicht sagen: Gewiß, wenn die Erhaltung das Maß der Tüchtigkeit ist, dann muß es immer soviel Tüchtige geben, als zur Fortpflanzung gelangen. Aber ist es nicht auch richtig, daß bei schärferer Selektion die Überlebenden in der Regel viel vollwertigere Typen sein werden? Selbst wenn man dies jedoch zugibt, bleibt trotzdem die Frage bestehen, woran man die Wertigkeit denn messen will, wenn nicht mehr die Erhaltung der Art das allein Ausschlaggebende ist — als eben an der Art der Erhaltung. Muß eine Art, die mehr Gefahren zu bestehen vermag, tüchtiger sein als eine andere, die geschickter ist, mehr Gefahren zu entgehen? Wie man es auch drehe, man kommt nicht darum herum, daß die Art der Erhaltung im Mittelpunkt des ganzen Entwicklungsproblems steht, und daß der Begriff der Differenzierung überhaupt jedes positiven Sinnen entbehrt, wenn er nicht in seiner Bedeutung für die Art der Erhaltung betrachtet und behandelt wird.

Nun werden die Selektionisten strengster Observanz — und nur von diesen ist hier vor allem die Rede — vielleicht noch eine letzte Ausflucht versuchen. Sie werden fragen: Wozu der Lärm, kann dieses Resultat der langen Erörterung über die Selektion uns irgendwie treffen? Betrachten wir nicht von jeher die Selektion gerade als Vehikel der Höherentwicklung und kann Höherentwicklung irgendwie anders aufgefaßt werden, wie als Hebung der Art der Erhaltung? Unterscheiden wir überdies nicht schon seit langem zwischen positiver und negativer Auslese? Eine Unterscheidung, die nur oberflächlichste Lektüre bei Darwin selbst vermißt! Auf diese

Einrede ist folgendes zu erwidern: Die Selektionstheorie diente ursprünglich vor allem dazu, die Transmutationstheorie zu stützen, wie auch zur Erklärung der natürlichen Anpassung. Der Hinweis auf die Fruchtbarkeit und das massenhafte Sterben macht es begreiflich, wie Singulärvariationen artbegründend wirken, und entkleidet ebenso die Anpassung ihres Wundercharakters. Was jedoch gerade die Höherentwicklung, die Entwicklung des Einfachen zum Komplizierten, der Amöbe zum Menschen anlangt, da rückt auch schon bei Darwin die Selektion an zweite Stelle. Milieu, Gebrauch und Nichtgebrauch der Organe, wie vieles andere werden da als wesentlich angesehen, wenn allerdings auch der Malthus'sche Ausgangspunkt und die falsche Einschätzung der Züchtererfahrungen Darwin hinderten, das Maß des Einflusses dieser Faktoren in ihrem Verhältnis zur Selektion richtig zu bestimmen. Die heutigen Selektionisten argumentieren jedoch in einer Weise, als ob das Selektionsprinzip für die Aszendenztheorie dieselbe Bedeutung hätte, wie für die Transmutationstheorie und haben mit dieser Übertreibung wesentlich dazu beigetragen, den ganzen Darwinismus in jene kritische Situation zu bringen, in der er sich heute scheinbar befindet.

Man könnte sagen, die kritische Situation des Darwinismus ist eine Folge der unkritischen Argumentation seiner extremen Weiterbildner. Will man die Selektion als das Vehikel der Höherentwicklung betrachten und gibt man zu, daß Höherentwicklung Hebung der Art der Erhaltung ist, dann erwächst sofort die Frage: Kann die Hebung der Art der Erhaltung wirklich nur von innen heraus erfolgen? Um diese Frage kommt man auch nicht herum, wenn man in der fortschreitenden Differenzierung das erblickt, was die Hauptleistung der Selektion ausmachen soll. Was ist denn Differenzierung? Spezialisierung der einzelnen Teile bei gleichzeitiger Zunahme ihres Zusammenhaltes, respektive bei gleichzeitiger Festigung ihrer systemerhaltenden Funktion. Nun lehrt uns alle Erfahrung, daß je differenzierter in diesem Sinne ein Organismus ist, auf desto genauer bestimmte Existenzbedingungen er angewiesen ist. Bei den höchst organisierten Lebewesen scheint das allerdings nicht der Fall zu sein, aber bloß deshalb, weil sie in weitem Umfange das Vermögen besitzen, sich ein künstliches Milieu zu schaffen. Man geht darum notwendig in die Irre, wenn man in der Selektion das entscheidende Moment für die Differenziation sieht. Das entscheidende Moment liegt vielmehr in den

Existenzbedingungen, und die Selektion ist nur insofern von Bedeutung für die Differenzierung, als die verschiedenen Individuen derselben Art und die verschiedenen Arten als Ganzes ungleich auf die äußeren Reize reagieren. Wenn darum im Kampfe mit den zahlreichen Vernichtungsfaktoren, diejenigen, die zugrunde gehen, die weniger differenzierten sind, so ist durch diese Selektion, wofern sie noch durch gleichsinnige Vererbung unterstützt wird, die Tendenz zum Fortschritt gegeben. Dieser Fall mag in der Natur oft vorkommen, und darum kann die Selektion die Steigerung der Differenzierung bewirken. Es muß dies aber nicht überall der Fall sein. Man sieht aus alledem, wie vorsichtig man das Selektionsprinzip zu formulieren hat, und wird daraus entnehmen, zu wie groben Fehlschlüssen es nur allzu leicht verführt, wenn man bei seiner Formulierung und namentlich Anwendung nicht genügend exakt vorgeht.

3.

Aus unseren Betrachtungen ergeben sich folgende Resultate: a) Man muß die Selektion entweder als Zugrundegehen eines Teiles der Organismen vor der Fortpflanzung definieren, und sich damit begnügen, was sie für die Entstehung neuer Arten, also für die Umwandlung, sowie für die Entkleidung des Wundercharakters der primitiven Zweckmäßigkeit leistet, oder aber, wenn man damit nicht zufrieden ist und sie auch als die Ursache der fortschreitenden Differenzierung respektive der Höherentwicklung ansieht, zwischen positiver und negativer Selektion unterscheiden.

b) Unterscheidet man zwischen positiver und negativer Selektion, dann hat man den Wertgesichtspunkt in das Naturgeschehen hineingetragen und muß alle Konsequenzen, die aus dieser nicht mehr wertfreien Betrachtung notwendig erfließen, entschlossen ziehen und unbeirrt bis zu Ende denken.

c) Nur die neutrale Selektion ist ein allgemeines Naturprinzip. Die positive kann nicht als ein solches angesehen werden. Es gibt darum keinen immanenten Fortschritt in der Natur durch Selektion.

d) Auch ohne Selektion kann sich sowohl zunehmende Differenziation, wie Hebung der Art der Erhaltung des Organischen einstellen. Die Verschiedenheit der Existenzbedingungen und die Ungleichheit der inneren Anlagen gewährleisten diese. Das Absterben der mäßigst

Veranlagten oder im Verlaufe des Daseins Geschädigten beschleunigt diesen Prozeß nur, aber ohne etwas, was der Selektion sehr ähnlich sieht, aber doch nicht mit ihr identisch ist, hätte sich das Maß der Differenzierung, das im Entwicklungsprozeß schließlich zustande gekommen ist, hätte sich also die ungeheure Kluft, die Amöbe und Kulturmensch trennt, nicht einstellen können, und dies ist das Faktum des Lebens der Einen auf Kosten der Anderen. Nicht jedoch im Malthus'schen Sinne, den bei Darwin das Leben der Einen auf Kosten der Anderen hat, daß es der Kampf um die Nahrung zwischen den Individuen derselben Gattung wäre, sondern jenes Leben der einen Individuen auf Kosten der anderen, das das Verzehren der Einen durch die Anderen ist. Die Tatsache, daß die Einen für die Erhaltung ihrer Existenz auf die Konsumtion der Anderen angewiesen sind, ist durchaus nicht identisch mit dem Kampf um die Nahrung, von dem Darwin, durch Malthus verführt, alle Entwicklung abhängig erachtete. Es handelt sich bei der Konsumtion der Einen durch die Anderen ja nicht nur um die Quantität, sondern auch um die Qualität der Nahrung. Höher organisierte Lebewesen können nur zustande kommen, wenn sie sich Aufbaustoffe bestimmter Konstitution einverleiben, wenn sie bereits zu organischer Substanz verarbeitete Stoffe sich assimilieren. Außerdem ist klar, daß ein viel rascherer Umsatz möglich ist, wenn die Einen direkt von den Anderen sich nähren, und daß nur auf diesem Wege angesichts der gegebenen Entwicklungsbedingungen jener Stufenbau der Arten sich ergeben konnte, den wir in der Natur vorfinden und dessen Entwicklung die Deszendenztheorie metaphysikfrei zu erklären hat.

e) Aus diesem Tatbestande ergibt sich die Erkenntnis, daß die Selektion in der Natur ihre eigentliche Bedeutung vielfach gar nicht für die Selektierten hat, sondern für die Selektoren. Diese Einsicht ist von der größten Wichtigkeit. Darwin entging sie wegen seines Fußens auf dem Malthus'schen Überproduktionsprinzip, wie wegen seines Züchterausgangspunktes. Der Züchterausgangspunkt lenkte seine Aufmerksamkeit nur auf die eine Seite der Selektion, nämlich auf das, was diese bei richtiger Anwendung und bei genügender Unterstützung durch andere Momente für die Gezüchteten leistet. Aber er übersah darüber, wie die Selektion die Selektoren begünstigt. Das Interessante dabei ist, daß auch bei der künstlichen Zuchtwahl die Selektion eigentlich ausschließlich im Interesse der Selektoren erfolgt. Bei der künstlichen

Zuchtwahl wird ja nicht auf Steigerung der Erhaltungsgemäßheit hingezüchtet, sondern auf Herausarbeitung bestimmter Charaktermerkmale, die zumeist gar nicht im Interesse der Individuen liegen, so daß die ganze Tierzucht beinahe ausschließlich Belege für die Begünstigung einzelner Charaktermerkmale auf Kosten aller übrigen durch die Selektion bietet, während es bei der Differenzierung, welche das Vehikel der Höherentwicklung liefert, doch genau genommen auf ganz anderes ankommt. Um wieviel wichtiger vielfach die Selektion für die Selektoren ist, als für die Selektierten, zeigt auch folgendes Moment deutlich. Alle Misere der Organischen kommt zum entscheidenden Ausdruck in der Selektion. Hundertprozentige Selektion ist der Tod einer Art. Auch die Degeneration kann nicht anders beginnen und nicht anders als Faktum funktionieren, als mit und in der Selektion. Diese Erscheinung allein muß schon darüber belehren, wie gefährlich es ist, in der Selektion nur ein Vehikel des Fortschritts oder gar das alleinige zu erblicken. Und was noch bemerkenswerter ist, sie beweist augenfällig, daß die Unterscheidung zwischen positiver und negativer Selektion notwendig die Grundvoraussetzung der gesamten Selektionstheorie bilden muß, daß es aber keineswegs ausreicht, sie als mühsam abgerungene Konzession dem System lose anzufügen.

f) Schon auf Grund des Kausalprinzips, wie des Satzes von der Erhaltung der Energie muß die Selektion als allbeherrschendes Naturphänomen erscheinen. Ex nihilo nihil. Nichts kann entstehen, ohne daß etwas vergeht. Alles ist in kontinuierlicher Umwandlung begriffen. Je größer die Labilität einzelner Gebilde ist, desto anwendbarer muß deshalb der Begriff der Selektion auf sie sein. Aber es ist offenbar, daß mit der Selektion, eben weil sie eine überall anzutreffende Naturerscheinung ist, nur allzu leicht nichtssagende Scheinerklärungen gegeben werden können, die dann nur den Zugang zu den Problemen selber versperren. Gegen den Panselektionismus, wie ihn die Nachfolger Darwins, allen voran Weismann, ausgebaut haben, ist dieser Vorwurf besonders zu erheben. Sie haben positive und negative Auslese nicht schon in den Prämissen reinlich geschieden, sie haben nicht auseinander gehalten, was die Auslese für die Selektoren und was sie für die Selektierten leistet. Sie haben nicht getrennt: das Leben von der Selektion und die Entwicklung durch die Selektion, und sie haben namentlich übersehen, wie im Verlaufe der Entwicklung der Kampf ums

Dasein bei den komplizierter organisierten Lebewesen immer mehr zu einem Kampf ums Sosein wird, wo die minder organisierten noch nicht vor der Fortpflanzung ausgemerzt, sondern nur zu einem niedrigeren Existenzniveau, zu einer weniger fortgeschrittenen Art der Erhaltung herabgedrückt werden. Es ist aber klar, daß die Verweisung der Mindertüchtigen durch die Tüchtigeren auf ein weniger günstiges Existenzniveau, daß also die Verdrängung der Einen durch die Anderen, wenn wir diese Herabdrückung so nennen dürfen, unmöglich die Konsequenzen haben kann, die die Selektionisten strengster Observanz der Selektion durchweg zuschreiben.

g) Wir sehen somit, selbst die positive Selektion funktioniert keineswegs so vollkommen, wie das immer wieder behauptet wird. Es muß darum auch genau unterschieden werden, was die Selektion als Ausmerzungsmoment und was sie als Deklassierungsfaktor leistet, ein Unterschied, der gleichfalls namentlich wieder für die Übertragung der Darwinschen Theorie auf die menschliche Gesellschaft schwer ins Gewicht fällt.

h) Ebenso sind genau in Betracht zu ziehen die direkten und die indirekten Wirkungen der Selektion. Die Selektion kann zur Folge haben, daß durch die bloße Verringerung der Individuen das Milieu für die Überlebenden ein besseres wird, und sie kann bewirken, daß nur die mit den besten Anlagen Ausgerüsteten überleben. Im ersteren Falle sind die Erfolge der Selektion natürlich ganz anders zu bewerten. Was weiters die mit den besten Anlagen Ausgerüsteten anlangt, so können diese die am besten den augenblicklichen äußeren Bedingungen Angepaßten sein, oder die Entwicklungsfähigsten. Auch diese Verschiedenheit beinflußt den Effekt der Selektion sehr wesentlich. Überdies braucht jene Anpassung, welche die Überlebenden darbieten, nicht die bestmögliche zu sein, sie war die angesichts des gegebenen Kausalnexus von äußeren und inneren Existenzbedingungen notwendige, sie war diejenige, die sich vermöge des Prinzips des kleinsten Zwanges auf dem Wege des geringsten Widerstandes einstellen mußte. Bloße Bequemlichkeitsanpassungen brauchen aber die Tendenz zur Differenziation nicht zu begünstigen. In der Regel wird bei der üblichen Teleologisierung und Idealisierung des Realen aber auch diese Selbstverständlichkeit übersehen.

i) Nun bleibt noch eine Frage zurück: Was leistet die Selektionstheorie, wenn die Selektion im engeren Sinne tatsächlich als Überleben

der Tüchtigsten definiert wird? Vor allem erwächst bei dieser Begriffsformulierung die Aufgabe, das Problem zu untersuchen: was erhält sich, welche Typen sind in der Natur bei den einzelnen Arten, unter jenen Existenzbedingungen, die man als die regulären ansehen kann, die Überlebenden? Wo die Überlebenden tatsächlich diejenigen sind, die über die entwicklungstheoretisch vorteilhaftesten Eigenschaften verfügen, welchen Anteil hat die Selektion sowohl als natürliche, wie als geschlechtliche Auslese an der Differenzierung und namentlich wie bald, innerhalb wie vieler Generationen erreicht sie die Grenzen ihrer reinen Sortierungsleistung? Bei der künstlichen Zuchtwahl wissen wir zum Beispiel, daß nur dort, wo für bestimmte Existenzbedingungen, für bestimmte Nahrung, bestimmte äußerst peinliche Pflege und namentlich für glücklichste Kreuzung entsprechend gesorgt ist, mittelst der Auslese erhebliche Erfolge zu zeitigen sind. Sorgsame Pflege, genau bestimmte Nahrung und bis zu einem gewissen Grade auch Kreuzung, das sind aber alles Milieueinflüsse, und man darf darum der Selektion allein auch nicht mehr zusprechen, als sie wirklich leistet. Was bedeutet besonders sorgsame Pflege und entsprechende Nahrung? Das heißt Ausmerzung aller nonselektorischen oder kontraselektorischen Schädlichkeiten und Herbeischaffung des besten Aufbaustoffes und erst dann Durchführung der Selektion. Mit anderen Worten: Zuerst Selektion der Selektoren und erst dann Selektion an den Zuchtobjekten. Wie steht es nun in der freien Natur mit der Auslese? Wer ist in der Natur der Züchter? Die auf ein bestimmtes, in der Idee vorausexistierendes Ziel, hinzüchtende schöpferische Weltintelligenz? Das wäre eine rein metaphysische Annahme! Dann also einfach der reine Zufall, wie viele Darwinisten, wenn auch halb unausgesprochen, voraussetzen? Gleichfalls nicht. In der freien Natur ist das jeweilige Milieu der Züchter. Und weil dies der Fall ist, muß die exakt ausgearbeitete Selektionstheorie notwendig zugleich Milieutheorie sein, und darf sich keineswegs in vollkommenen Gegensatz zu ihr stellen. Das Milieu als Züchter züchtet ebenso wie der Tierzüchter mit allem Möglichen, darunter auch mit der Selektion. Die Bedeutung der Milieuänderung ist also viel fundamentaler als die Selektionisten annehmen, die nur Änderungen von innen heraus, die nur Variationen des Subjekts, die spontan erfolgen — übrigens eine ganz willkürlich indeterministische Auffassung, die in

das Darwinsche System gar nicht hineinpaßt — für höherentwickelnd ansehen.

Das Verhältnis von Innen und Außen, die aktive Anpassung der Umwelt, die Beziehung zwischen Schädlichkeiten und Nützlichkeiten, den Kampf als funktionellen und blastogenen Entwicklungsfaktor, den Teleologismus der Darwinschen Theorie — all das behandeln wir in anderen Abschnitten noch näher und brauchen deshalb hier nicht mehr darauf einzugehen.

4.

Ebenso bedeutungsvoll wie als Vervollkommnungsfaktor ist die Selektion als Verbreitungsfaktor. Weil man nicht genügend würdigt, was sie in dieser letzteren Funktion leistet, unterschätzt man ihre Rolle in der Deszendenztheorie sehr häufig. Man bringt gegen die Darwinsche Lehre vielfach Einwände vor, die nur berechtigt wären, wenn Darwin sein Hauptwerk: Die Entstehung der individuellen Variationen durch natürliche Zuchtwahl betitelt hätte. Was er erklären wollte, war aber nicht das Zustandekommen dieser, sondern die Entstehung der Arten. Das Problem, das Darwin zu lösen suchte, war: Wie werden Singularvariationen zu Artmerkmalen? Und ein Einblick in die Kausalität dieses Prozesses ist in der Tat ohne die Entdeckung der Selektion durchaus unmöglich. Die Selektion ist obendrein nicht nur als Verbreitungsfaktor, sondern auch als Fixationsmoment von größter Bedeutung. Das jeweilige Milieu, zu dem die organische Umwelt ebenso zählt wie die organische, gestattet nur bestimmten Typen und bloß unter genau bestimmten Funktionsbedingungen, Erhaltung und Fortpflanzung. Damit schränkt es die Variationsmöglichkeiten ganz wesentlich ein und züchtet, wofern die Konfiguration seiner Konstituenten sich relativ gleich bleibt, relativ konstante Charaktere. Was der Auslesemechanismus als Verbreitungs- und Fixationsfaktor leistet, steht durchaus nicht im Widerspruch zueinander. Milieuwechsel begünstigt die Variation, Milieukonstanz die Fixation.

Sowohl für die Verbreitung, wie für die Fixierung bestimmter Charaktermerkmale ist aber die Vermehrung in hohen Proportionen von größtem Belang. Erst durch diese wird der starke Einfluß der Selektion möglich. Nur bei relativ hoher Fruchtbarkeit können begünstigte Singularvariationen rasch zu Artmerkmalen werden. Je geringer die Fruchtbarkeit einer Art ist, desto schwächer muß deshalb der Ein-

fluß der Selektion auf deren Entwicklung werden. Die Überproduktion des Organischen spielt also tatsächlich im Evolutionsprozeß eine außerordentlich wichtige Rolle, nur hat sie Darwin vielfach falsch gedeutet, und ist ihre Funktion bei niedrigen Arten eine andere als bei höheren, wie sich das Überproduktionsprinzip auch nicht ohne weiteres von der Tierwelt auf die menschliche Gesellschaft und namentlich vom Naturzustand auf die Kulturphänomene übertragen läßt. Ebenso sind überall die innigsten Wechselbeziehungen zwischen Vermehrung und Vernichtung zu beachten und genau zu unterscheiden, wo die starke Vernichtung eine Folge der starken Vermehrung und wo umgekehrt die starke Vermehrung eine Folgeerscheinung der starken Vernichtung ist.

Denn daran dürfen wir nie vergessen, daß sowohl die eine wie die andere Kausalverknüpfung in der Natur vielfach anzutreffen ist, so daß ein Hysteron-Proteron in dieser Beziehung notwendig zu falschen Schlüssen verleiten muß. Ein Kampf um die verfügbare Nahrung findet in der Natur überall statt, auch dort, wo diese selbst bei starker Vermehrung nicht zu dürftig ist, da ja die Anpassung in der Regel auf dem Wege des geringsten Widerstandes nach dem Prinzip des kleinsten Zwanges stattfindet. Die Organismen stürzen sich gleichmäßig auf die am bequemsten zu erreichende Nahrung, sie machen sich den Platz an der Sonne streitig, weil sie naturgemäß zum günstigsten und am leichtesten zugänglichen Milieu die stärkste Affinität besitzen. Der Kampf ums Dasein, wie ihn Darwin auf Malthus'scher Voraussetzung annahm, besteht also, namentlich bei niederen Organismen, vielfach tatsächlich, aber es lassen sich daraus nicht jene aszendenztheoretischen Konklusionen ziehen, die Darwin und besonders seine an Weismann orientierte Schule daraus ziehen zu dürfen glaubte.

Inwieweit die günstigeren Verbreitungschancen der für ihr Milieu besser ausgestatteten Varianten zugleich die Steigerung gewisser Artmerkmale fördern, legen wir in anderen Abschnitten ausführlich dar. Jedenfalls ist aber im Auge zu behalten, daß die Selektion als Vervollkommnungs-, Verbreitungs- und Fixationsfaktor einer gesonderten Untersuchung zu unterwerfen ist. Weil man übersehen hat, daß die Selektion in erster Linie Verbreitungs- und Fixationsfaktor, und nur sehr indirekt Variations- und Perfektionsfaktor ist, gelangte man in mannigfachster Hinsicht zu Trugschlüssen über ihre Funktion im Entwicklungsprozeß. Stellt man sich das Problem, die Kausalität der Zu- und Abnahme der Verbreitung von Abänderungen zu erforschen, so ist vor allem ausein-

ander zu halten, wie sich diese im Naturzustande vollzieht und wie sie künstlich bewerkstelligt werden kann. Eine ganze Reihe von Abänderungen ist nun zweifellos direkte Milieuwirkung, die sich auch ohne jegliche Selektion auf eine immer größere Anzahl von Individuen verbreiten muß. Ebenso werden auch Abänderungen als Spontanvariationen, ausgehend von der individuellen Besonderheit auftreten und bezüglich dieser kommt dem Auslesemechanismus sowohl in dessen positiver, wie in dessen negativer Funktion schon weit größere Bedeutung zu. Bei Arten, die sich in hohen geometrischen Proportionen vermehren, kann die Selektion eventuell für den Nachwuchs der besser angepaßten Varianten Raum schaffen, und dadurch die Variation der Arten rapid befördern.

Dabei darf freilich nicht übersehen werden, daß im Naturzustande, aber auch bei der künstlichen Zuchtwahl, die Verbreitung bestimmter Artmerkmale durch Selektion weit indirekter vor sich geht, als man gewöhnlich annimmt. Nicht alle Singularvariationen vererben sich, und noch weniger ist ihre Steigerung im Verlauf ein regelmäßiges Phänomen. Schon die Amphimixis sorgt dafür, daß in der Natur die Selektion als Verbreitungsmethode nicht reinlich arbeitet, aber auch abgesehen davon ist der Schluß von Variationen des Soma auf gleichsinnige Abänderungen beim Keimplasma vielfach ein trügerischer. In der künstlichen Zuchtwahl wird darum die Selektion in jeder neuen Generation ganz ohne Rücksicht auf die Herkunft der Individuen vorgenommen, was ein sehr schwer wiegendes Argument gegen den soziologischen Selektionismus darstellt, wo er aristokratische Alluren annimmt und allein nach dem Abstammungswert, statt in erster Linie nach dem individuellen Leistungswert urteilt. Wir kommen darauf später noch ausführlich zurück.

Nur wenn man dem Vererbungszickzack ausreichende Aufmerksamkeit widmet, entgeht man der Gefahr die Verbreitung und Vervollkommnung bestimmter Singularvariationen durch die Selektion als einen zu direkt sich vollziehenden Prozeß anzusehen. Das zeigt sich ganz besonders deutlich bei dem Bestreben, auf künstlichem Wege, sei es in der Tier- und Pflanzenzucht, sei es in der menschlichen Gesellschaft bestimmten Charaktermerkmalen eine größere oder geringere Verbreitung zu verschaffen. Man geht da in der Theorie — weitaus weniger in der Praxis — viel zu generalisierend vor. Die Verbreitung, Steigerung und Reduzierung der organischen Charaktermerkmale erfordert

bei jeder einzelnen Art und unter verschiedenen Existenzbedingungen völlig verschiedene Maßnahmen. Bei Arten mit hoher Fruchtbarkeit, liegen die Verhältnisse durchaus anders, als bei solchen, die sich nur relativ schwach vermehren. Vielfach leistet auch die planbewußte Kreuzung als Übertragung von organisch fixiertem Milieu in Wirklichkeit das meiste von dem, was man irrtümlich der bloßen Ausmerzung zuschreibt. In dem Kapitel über Kreuzung führen wir dies näher aus.

5.

Ebenso ist zu beachten, daß die Verhinderung der Verbreitung von neu auftretenden Variationen vor durchaus anderen Problemen steht, als die Bemühung, ihnen eine größere Verbreitung zu geben. Sowohl das positive wie das negative Verbreitungsbestreben hat aber genau auseinander zu halten, welche Charaktere von außen nach innen, und welche von innen nach außen entstehen. Wenn man das, was von außen nach innen zustande kommt, von innen her beseitigen will, so bekämpft man die Übel geradeso in ihren Wirkungen, statt in ihren Ursachen, wie wenn man das, was inneren Spontanvariationen seinen Ursprung verdankt, durch bloße Milieuänderung aus der Welt zu schaffen sucht. Überall hat man darum die Aufgabe, nach den Quellen der Variation zu forschen, um entscheiden zu können, ob sich Selektion der Individuen oder Selektion der äußeren Faktoren im Interesse der Reinhaltung der Rasse empfiehlt.

Wenn irgendwo die Zucht nicht die gewünschten Resultate zeitigt, kann die Schuld ebenso an den ungeeigneten Züchtern, wie an den Zuchtobjekten liegen. Die Zuchtresultate können unbefriedigende sein, weil die Selektion nicht scharf genug ist, weil sie sich nicht in der erforderten Richtung bewegt, weil die Zuchtobjekte nicht entsprechend gehalten werden, oder auch, weil aus der Rasse ohne aktive Epigenesis, durch Einführung fremder Zuchttiere oder sonstige künstliche Einwirkung auch bei schärfster Selektion nichts mehr heraus zu züchten ist. Unter Umständen kann durch Ausmerzung der falschen Züchter weit mehr erzielt werden, als selbst durch intensivste Selektion der Zuchtobjekte. Vulgär gesprochen: bei „Versauung“ der Zucht ist auch mit dem Schlachtmesser nichts mehr zu erzielen, es sei denn, daß man sich entschließt, es den Züchtern „an den Hals zu setzen“ und so aktive Auslese an den Züchtern an Stelle der passiven an den Gezüchteten, richtiger Gezüchtigten zu treiben. Diesen Zustand finden wir

vielfach in der menschlichen Gesellschaft vor, weshalb hier auch oft weit mehr von der Beseitigung der negativen, als von der Verschärfung der positiven Auslese zu erwarten ist.

Es ist gewiß ein sehr wichtiges Postulat, wenn verlangt wird, man solle die Vermehrung der tüchtigen Rasseelemente zu steigern, die der mindertüchtigen einzuschränken, und die der untüchtigen zu verhindern suchen. Eine derartige Forderung ist namentlich deshalb von großer Bedeutung, weil man damit anfängt, sich nicht länger auf den Automatismus der Reproduktion zu verlassen, sondern diesen zu rationalisieren beginnt. Aber die planbewußte Regelung der gesellschaftlichen Reproduktion ist keineswegs etwas so Einfaches, wie die soziologischen Selektionisten sich es vorstellen. Nur auf Grund eingehendster Erkenntnis der Kausalität der Mißartung lassen sich über den generativen Wert der einzelnen Individuen zuverlässige Urteile fällen. Man muß genau wissen, welche Übel von außen, welche von innen her die stärkste Verbreitung erfahren, man muß Minderwertigkeit und pathologische Phänomene auseinander halten, man hat zwischen Verbreitung durch Ansteckung und durch Fortpfanzung scharf zu unterscheiden, darf Erschöpfung, Mißartung von außen und Entartung von innen nicht verwechseln — kurzum eine ganze Fülle von Momenten ist in Betracht zu ziehen, um Verbreitung und Vervollkommnung von bestimmten Charaktermerkmalen auf dem ökonomischsten Wege mit dem höchsten Nutzeffekt zu erzielen. Ganz besonders ist auch der Korrelation von Quantität und Qualität des Nachwuchses intensive Aufmerksamkeit zuzuwenden. Edelrassen sind ebenso durch niedrige Nachwuchsziffern gekennzeichnet, wie Unkraut durch rasche Vermehrung. Die Korrelationen der einzelnen Charaktermerkmale überhaupt sind fest im Auge zu behalten. Namentlich beim Menschengeschlecht kommt der Kompensationspanmixie eine große Rolle zu, weshalb hier die Reinzüchtung einzelner Merkmale vor relativ sehr schwierigen Aufgaben steht.

Auch die spezifischen Modalitäten der Reproduktion beim Menschengeschlecht dürfen nicht übersehen werden. Die gesamte Tierzucht ist dadurch charakterisiert, daß man mit einer die Zahl der Männchen weit übersteigenden Anzahl Weibchen züchtet. Das ist beim Menschen, ganz abgesehen von den sozialen und geistigen Leistungen der Monogamie und vieler anderer soziologischer und psychologischer Momente wegen, schon angesichts der Eigenart des menschlichen Kampfs ums

Dasein, der eine möglichst große Anzahl Männer erfordert, vollkommen unmöglich. Aus diesem Grunde ist bis zu einem gewissen Grade in der Kulturgesellschaft das Entwicklungsproblem eine Frauenfrage. Im Kapitel über das „Reproduktionsproblem" habe ich dies ausführlich dargelegt. Ich untersuche dort die Wechselbeziehungen zwischen den Produktions- und Reproduktionsbedingungen der gesellschaftlichen Entwicklung und zeige daran das Maß des Einflusses ideologischer Faktoren auf die Gestaltung des Geschehens überhaupt. Zweifellos ist im weiten Umfange eine Rationalisierung der gesellschaftlichen Reproduktion möglich, und es stellt einen in seiner Bedeutung nicht zu überschätzenden Wendepunkt in der Geschichte dar, daß sich in unseren Tagen der generative Automatismus zu lockern beginnt, aber die planbewußte Beherrschung des Generationsprozesses läßt sich nicht allein mittels Selektion bewerkstelligen, und am wenigsten ist vom bloßen moralischen Appell in dieser Hinsicht Großes zu erwarten, wenn man nicht gleichzeitig das gesamte System unserer gesellschaftlichen Kultur, das ganz bestimmte Reproduktionsverhältnisse mit innerer Notwendigkeit aus sich heraustreibt, umzugestalten bestrebt ist.

Wünscht man eine stärkere Vermehrung bestimmter Rasseelemente und ebenso eine Veränderung der Ausbreitung anderer, so haben hierfür Selektion und moralischer Appell nur eine untergeordnete Bedeutung. Entscheidendes zur Hebung der Rassetüchtigkeit kann vielmehr nur geleistet werden, wenn man bis ins feinste Detail hinein genau feststellt, wie und wann gewisse Charaktermerkmale sich verbreiten, oder an Ausbreitung verlieren und einsieht, daß man zu hohen Investitionen auf organische Zwecke sich entschließen muß, soll die Selektion nicht zur bloßen Deklassierung herabsinken. Der organische Fortschritt erfordert ebensoviel Kapital, ebenso viel geistige und physische Arbeit, ebensoviel Entdeckeringenium und Kräfteaufwand, wie der technische. Wähnt man allein durch das billige Mittel der Selektion Tiefgehendes in dieser Hinsicht leisten zu können, dann wird man schmählich Schiffbruch leiden. Im zweitnächsten Abschnitt, wie namentlich in meiner Schrift „Zur Soziologie der Frau" habe ich den ganzen Kausalnexus, der hier gegeben ist, eingehend erörtert.

Besonderer Berücksichtigung empfehle ich das dort in Bezug auf die Ehe Gesagte und meinen Nachweis, daß diese bisher in erster Linie als Sexualordnung, aber nur sehr wenig als Institution der

Arterhaltung und Steigerung der Rassetüchtigkeit ausgebaut worden ist. Ohne große Investitionen für die Menschenzucht, die bisher bloß als unbezahltes Nebenamt, als schlechtest entlohnte Hausindustrie betrieben wird, ist ein organischer Aufstieg der Gesellschaft ein Ding der Unmöglichkeit. Darum wird auch die Selektion ihr volles Leistungsvermögen in der menschlichen Gesellschaft erst entfalten können, und nicht wie bisher mit einer ungeheuren Vergeudung von Zeit und Kraft arbeiten, wenn neben der Güterökonomie ein klar gegliedertes System der Menschenökonomie seine wissenschaftlich exakte Begründung erfahren hat, wenn man einsieht, daß neben der Industrie nicht nur die Landwirtschaft und Viehzucht ein staatlich mit allen Mitteln zu förderndes Produktionsgebiet darstellt, sondern daß in eben solchem, ja in noch weit höherem Maße die Menschenwirtschaft und Menschenzucht ein Produktionsgebiet bedeutet, das ohne die tiefste soziale Fürsorge nicht mit dem größtmöglichen Nutzeffekt arbeiten kann, ja ohne diese überhaupt nicht gedeihlich betrieben zu werden vermag.

Über alle großen Probleme, die die hierin liegenden Aufgaben uns stellen, täuschen aber die Selektionsphrasen nur hinweg. Hat man diese darum einer strengen Kritik unterworfen, dann erst ist die Bahn freigelegt für die großen Leistungen der Zukunft, die den Aufschwung der organischen Technik mittels aktiver Epigenesis bringen und deren letztes Wort: Menschenökonomie, Ökonomie mit der Quantität und namentlich mit der Qualität der Individuen, Ökonomie mit der Kraft, Ökonomie mit der Gesundheit, Ökonomie mit der menschlichen Seele! lauten wird.

6.

Zum vollen Verständnis unserer entwicklungsökonomischen Aufgaben können wir jedoch nur gelangen, wenn wir auch ausreichende Klarheit über den Gegensatz, in dem Mannigfaltigkeit und Selektion zueinander stehen, zu gewinnen suchen. Die Grundlage der Selektionstheorie bildet die Annahme, daß das Organische nach den verschiedensten Richtungen zu variieren tendiert und daß der Mechanismus der Naturauslese es ist, der darüber bestimmt, welche Typen überleben. Die Selektion setzt also der Mannigfaltigkeit ganz bestimmte Grenzen, und je schärfer sie ist, desto einseitiger wird die Richtung der Variation determiniert. Trotzdem kam in der Natur die größte Mannigfaltigkeit der Lebewesen zustande. Das hat darin seine Ursache, daß in der Natur das verschiedenartigste Milieu den Züchter

abgibt, wodurch trotz aller Selektion für die differentesten Entwicklungstendenzen breiter Spielraum gegeben war. Bemühen wir uns jedoch die blinde Naturauslese in planbewußte Selektion umzuwandeln — wozu wir gezwungen sind, um die Kontraselektion zu beseitigen — dann stehen wir stets auch der schweren Gefahr gegenüber, uns am Reichtum der Entfaltungsmöglichkeiten zu versündigen.

Diese Gefahr ist für die Gegenwart um so größer, da heute die Kulturgesellschaft immer mehr zu einem einheitlich funktionierenden Ganzen zu werden strebt und zugleich die rationale Beherrschung des Naturgeschehens immer weiteren Umfang gewinnt. Indem unsere Kultur also einen stets schärfer umrissenen Typus Mensch zu züchten sucht, tendiert sie auch dahin, die Variationsbreite ganz erheblich einzuschränken. Gewiß ist zuzugeben, daß in einem bestimmten Ausmaß diese Beschränkung eine unabweisbare Vorbedingung der Aszendenz darstellt. Aber ebenso ist im Auge zu behalten, daß ein weitgedehntes Maß von Mannigfaltigkeit nicht bloß die Voraussetzung unserer Kulturleistung enthält, sondern daß Kultur zugleich der Ausdruck relativ großer Mannigfaltigkeit ist. Wir sind darum genötigt, stets auch dafür zu sorgen, daß die verschiedenartigsten Gleichgewichte erhaltungsfähig bleiben, damit für die zahlreichen Aufgaben, die wir zu erfüllen haben, immer ein genügender Reichtum von Typen vorhanden ist. Ganz wesentlich kompliziert wird die Situation, in der die Kulturgesellschaft sich befindet, noch durch den Umstand, daß die Selektion — und zwar die blinde Naturauslese ebensowohl, wie die planbewußte Sozialauslese — keineswegs so reinlich arbeitet, wie die Selektionisten in teleologischer Verblendung annehmen. Neben der Selektion ist, wie bereits bemerkt, auch die Deklassierung ein überall wirksames Prinzip. Der weniger Tüchtige wird nicht durchwegs ausgemerzt, sondern in der Regel bloß genötigt, sich unter ungünstigeren Bedingungen zu erhalten und fortzupflanzen.

Namentlich in der menschlichen Gesellschaft spielt die Deklassierung neben der Selektion eine äußerst große Rolle. In dem Abschnitt über den Völkerkampf und die Stammesauslese als Entwicklungsfaktoren besonders werden wir es aufs Deutlichste zeigen können, daß in der Mehrzahl der Fälle die unterliegenden Nationen und Rassen keineswegs ausgemerzt, sondern bloß zu einem tieferen Existenzmodus herabgedrückt werden, wodurch gleichsam ein Sumpfboden geschaffen wird, dessen verpestendem Einfluß sich dann auch die Sieger nicht entziehen

können. Und sogeartete Verhältnisse bestehen nicht nur hinsichtlich des Völkerkampfes, sondern auch in bezug auf den Kampf der Volksgenossen untereinander, namentlich in bezug auf den Klassenkampf. Auch hier ist nicht allein die Selektion, sondern in weit höherem Maße ebenso die Deklassierung, die Herabdrückung zu einem ungünstigeren Existenzmodus die Resultierende im Kampf ums Dasein. Und auch hier erwächst aus der Deklassierung der gefährlichste Sumpfboden für die Rassetüchtigkeit.

Der Umstand, daß vielfach dort nur Deklassierung zustande kommt, wo wir irrigerweise Selektion erwarten, hat naturgemäß für die menschliche Gesellschaft die allergrößte Bedeutung. Und zwar deshalb, weil das, was in der Kulturgesellschaft sich als planbewußte Selektion zu betätigen sucht, mit Ausnahme der präventiven Fortpflanzungsselektion — die auch weit richtiger präventive Fortpflanzungshygiene hieße — beinahe einzig und allein planbewußte Deklassierung darstellt. Nun ist es aber zweifellos — bei aller Notwendigkeit sozial abgestufter Gliederung und Beseitigung der Auswüchse in bestimmtem Umfang — ein äußerst bedenklicher Zustand, wenn jede individuelle Besonderheit, die in solcher Weise vom Durchschnittstypus abweicht, daß für sie die Anpassung an das jeweils Gegebene mit relativ großen Schwierigkeiten verbunden ist, von der Selektion oder Deklassierung bedroht erscheint. Die Neodarwinisten betrachten die Unangepaßten überall einfach als die Vielzuvielen, die das Selektionsfutter abzugeben haben. Das ist aber die alleroberflächlichste Auffassung, die sich denken läßt. Das Problem der Unangepaßten bildet vielmehr eine der tiefsten Fragen der ganzen Sozialbiologie, und nur wer dieses in der vorgeschrittensten wissenschaftlichen Weise löst, wird befähigt sein, die menschliche Kultur zu einer immer größeren Mannigfaltigkeit der produktiven Typen emporzuheben.

Die Selektion ist jedenfalls die primitivste Lösung für alle jene Fälle, wo die Anpassung nicht glatt von statten geht. Auf einer höheren Stufe angelangt, können wir es nicht mehr verantworten, die nicht Angepaßten einfach der Selektion auszuliefern, ja, was noch schlimmer ist, sie unbekümmert der Deklassierung und Degeneration zu überlassen, sondern wir haben uns bei jedem einzelnen Fall von Nichtanpassung oder von Anpassung unter ungünstigen Bedingungen auf das Allerernsteste die Frage vorzulegen, welches sind die Ursachen, die dieses Individuum oder diese Gruppe aus dem Gleichgewicht zu bringen drohen, welches sind die

Gründe, weshalb hier die Anpassung weniger gelingen will, als anderswo. Überall und immer und ganz besonders gleich von vornherein unbedingtes Vertrauen in die entwickelnde Kraft der Selektion ist sicherlich nichts, als Bequemlichkeit und Leichtfertigkeit, an Stelle von unermüdlicher Arbeit, sinnreichster Ökonomie und peinlicher Gewissenhaftigkeit. In der Masse der nicht Angepaßten ist das alleredelste Material eingesprengt, eine Fülle der stärksten Aszendenzvarianten befindet sich gerade unter ihnen — das emsigste Studium des Problems, daß die Nichtangepaßten uns aufgeben, wird darum nicht nur fruchtbarstes Neuland, das bisher brach lag oder sinnlos verwüstet wurde, der Nutzung erschließen, sondern auch der Forschung ganz neue Perspektiven eröffnen.

Der scharfe Antagonismus, der zwischen Selektion und Mannigfaltigkeit besteht, kam uns bisher nicht recht zum Bewußtsein, weil wir den Entwicklungsprozeß noch beinahe ganz befangen im Hegelschen Schema: Position, Negation und Negation der Negation begriffen. In Wirklichkeit ist aber alle Entwicklung Modifikation, Kompensation und Kompromiß, und die Negation stellt nur einen — oft sogar relativ untergeordneten — Teilfaktor im Werden dar. Fast nie setzt sich vollkommen Neues an die Stelle des vollkommen verschwindenden Alten, sondern das Neue ist in der Regel entweder bloße Umwandlung in der Weise, daß wesentliche Teile des Alten erhalten bleiben, oder wo tatsächlich vollkommen Neues auftritt, da stellt es sich neben das Alte und modifiziert dieses mehr und mehr, ohne es aber durchweg zu vernichten. Das Spencersche Schema der Entwicklung, nach welcher diese sich in fortwährender Differenzierung und Intregation vollzieht, kommt der Wirklichkeit darum bereits viel näher; die reine Selektionstheorie hingegen enthält noch viel zu viel vom Geiste der überwundenen Hegelschen Auffassung.

Die selektionistischen Soziologen stellen sich den Mechanismus der Aszendenz vielfach folgendermaßen vor: Von einer ursprünglichen Summe ziemlich gleichartiger, auf der primitivsten Stufe sich befindenden Individuen zweigt sich eine Reihe um ein wenig höher konstruierter Geschöpfe ab, die dem Daseinskampf besser ausgerüstet gegenüberstehen und verdrängt die Mutterart aus ihrem Gebiet. In einem weiteren Zeitintervall vollzieht sich dann ein analoger Prozeß bei dieser zweiten Art und verdrängt diese wieder aus ihrem Gebiet und so fort in infinitum. Auf diese Weise kämen dann in Jahrmillionen so hochkomplizierte organische Gebilde wie die pithekoiden Ahnen des Menschen zustande, die

ihrerseits wieder von ihren Abkömmlingen verdrängt werden; ein Vorgang, der sich bei den Menschen in der Gestalt wiederholt, daß die dunkeln Rassen allmählich den hellern, denen sie selbst das Dasein gegeben haben, weichen müssen. Und schließlich spielt sich dann der Kampf nur mehr zwischen den hellen Rassen ab, der bei einem bestimmten Punkt zu einem Antagonismus zwischen einzelnen Varietäten der weißen Rasse führen muß, wonach also nicht nur der Rassenkampf, sondern sogar auch der Nationalitätenkampf ein notwendiger Faktor der Höherentwicklung wäre. Der Kampf um die Vorherrschaft der germanischen Rasse bedeutete genau so eine Entwicklungsnotwendigkeit, wie der Kampf der Spezies Menschen gegen alle übrigen Tierarten, und der Sieg der germanischen Rasse würde auch wieder nur die Vorstufe zu einem neuen Kampf bilden, der am Ende zwischen den tüchtigsten Stämmen der germanischen Rasse entbrennen müßte, bis mit der erreichten Vorherrschaft eines derselben wieder die Konkurrenz zwischen den einzelnen Teilstämmen dieses, nunmehr zur weitesten Verbreitung gelangten, Zweiges ausbrechen müßte und hier wiederum so fort in infinitum.

Es ist nun angesichts einer derartigen Auffassung des Entwicklungsprozesses zu fragen, ob die realen Tatsachen, mit dem solchermaßen konstruierten Schema auch nur einigermaßen übereinstimmen oder ob dieses nicht vielmehr bloß eine willkürliche Verallgemeinerung eines einzelnen Teilfaktor des ganzen Entwicklungsprozesses zum allbeherrschenden Prinzip bedeutet. In späteren Abschnitten, namentlich im zweiten Band dieses Werkes, werden wir diese Frage ausführlich erörtern und zeigen können, daß der Naturprozeß des Werdens sich unter wesentlich anderen, viel differenzierteren Modalitäten vollzogen hat, als diese oder ähnliche Anschauungen sie uns vortäuschen. An dieser Stelle sollen uns vor allem die Konsequenzen beschäftigen, die sich für die Arbeit an der Höherentwicklung des Menschengeschlechtes aus der Vorstellung, die wir uns jeweilig vom Mechanismus der Evolution machen, ergeben. Und darum sei einstweilen hier nur soviel gesagt: schon nach unseren bisherigen Ausführungen kann kein Zweifl darüber bestehen, daß eine so geartete Auffassung des Entwicklungsprozesses, wie wir sie vorstehend schilderten, oberflächlichster Panlogismus ist, daß sie eine Einseitigkeit zum Ausdruck bringt, die notwendig zur größten Gefahr für alle Mannigfaltigkeit werden muß. Die Mannigfaltigkeit aber ist die stärkste Wurzel

unserer Größe. In der energischen Hinarbeit darauf, eine immer breitere Mannigfaltigkeit lebensfähiger und lebenstüchtiger Typen möglich zu machen, in dem unermüdlichen Bemühen, die gegebene Mannigfaltigkeit voll auszunützen, liegt der mächtigste Aszendenzfaktor unserer Art. Die rücksichtslose Bekämpfung der minder gut Angepaßten ist das entwicklungsfeindlichste Nivellieren, das sich denken läßt. Weder können wir diese bei ihrer großen Anzahl durchweg ausmerzen, noch dürfen wir — und zwar aus unzähligen, allerschwerwiegendsten Gründen — dies auch nur wollen; wir müssen vielmehr trachten, auch ihnen eine so beschaffene Mitarbeit und Teilnahme an unserer Kultur zu ermöglichen, daß sie dadurch sowohl selbst, wie in ihrem Nachwuchs immer mehr erstarken. Und daß dies in sehr hohem Maße im Bereich unseres Könnens liegt, dafür dürfte das ganze hier vorliegende Werk wohl einen ausreichenden Beweis erbringen.

Nicht darauf haben wir es jedenfalls anzulegen, daß die eine Kultur die andere verdrängt, sondern unser emsigstes Bestreben muß dahin gehen, daß die verschiedenartigsten Kulturen nebeneinander bestehen können, und nur der Unkultur oder Scheinkultur, die notwendig zur Degeneration führen muß und dann einen Sumpf für die höhere Kultur darstellt, haben wir den Krieg zu erklären. Wie das Organische, nur durch die bunte Mannigfaltigkeit, in der die einzelnen Arten und Individuen — nach den verschiedensten Richtungen differenziert — nebeneinander erhalten blieben, den Erdball in so weitem Umfang zu besetzen vermochte, wie es die gegebene Wirklichkeit zeigt, so kann auch das Menschengeschlecht nur zum höchsten Maße der Naturbeherrschung emporsteigen, wenn die allerverschiedensten Typen nebeneinander bestehen können und so für die Bildung immer reicherer Kombinationen vielfältigste Möglichkeit gegeben ist. Scharfer Selektionismus mit einseitiger Nivellierung und zur Degeneration zwingenden Deklassierung hingegen steht in unversöhnlichem Gegensatz zu allen aszendativen Potenzen, deren volle Entfaltung stets nur garantiert sein wird, wenn die Tendenz zur Mannigfaltigkeit nicht über das unbedingt gebotene Maß hinaus willkürlich verengt wird. Dieses unbedingt gebotene Maß wird bestimmt sowohl durch die Notwendigkeit, alle jene Auswüchse zu beseitigen, die auf keine Weise künstlich verhütet oder durch unsere Kultur zu einigermaßen gesunder Funktion gebracht werden können, wie auch durch die Korrelation, die zwischen Quantität und Qualität des Nachwuchses jeweils besteht.

Freiheit, Weitherzigkeit, Menschlichkeit erweisen sich so als die unentbehrlichsten Voraussetzungen der Aszendenzökonomie. Nur durch sie können wir in den vollen Besitz des Reichtums gelangen, den die Natur unerschöpflich vor uns ausschüttet. Und wie wir die Höhe, die wir erklommen haben, erschließen aus dem Reichtum unseres seelischen Seins und Fühlens, so müssen wir auch trachten, einer möglichst großen Anzahl von Individuen künstlich zu Kulturwillen zu verhelfen, um dann durch die Zusammenarbeit mit ihnen die Mannigfaltigkeit unseres schöpferischen Leistungsvermögens immer mehr zu steigern. In diesem Sinne ist das Postulat der Ökonomie der Seele aufzufassen. Es enthält zugleich die Forderung, zu brechen mit der ungeheuren Vergeudung an seelischen Energien, deren wir uns bisher schuldig machten, und hinzuarbeiten nicht nur auf Vermehrung, sondern zugleich auf reichste Vermannigfaltigung jener schöpferischen Kraft, die menschliche, wahrhaft menschliche Seele heißt.

Der Ruf: Mehr Seele! — in der innerlichsten, seelischsten Bedeutung des Wortes — ist so der Weisheit letzter Schluß, den vertiefte Evolutionserkenntnis zu ziehen uns unweigerlich zwingt. Einem Jahrhundert der Seele müssen wir uns entgegensehnen — mit allen Fasern unserer Persönlichkeit der Vermenschlichung, der Beseelung sämtlicher sozialer Institutionen und ihrer Funktionäre in unbeugsamer Kraft energisch zustrebend. Und immer und überall muß das höhere Bewußtsein uns erfüllen und jede unserer Handlungen bestimmen, daß das unkritische Vertrauen in die entwickelnde Kraft der Selektion und Deklassierung — in der menschlichen Gesellschaft — nichts anderes ist, als der Ausdruck atavistischer Instinkte und reaktionärer, partikularistischer Interessen, denen auch die schlechtesten Argumente gut genug sind, wenn es gilt, Leichtfertigkeit, Bequemlichkeit und Niedertracht mit brutaler Gewalt an die Stelle von heiligem Gewissensernst, unermüdlicher Entwicklungsarbeit und unbeugsamem Kulturwillen zu setzen.

Mehr Seele! In diesem Zeichen allein werden wir siegen.

VIII.

Vererbung.

1.

Setzen wir unsere Wanderung durch das pseudo-wissenschaftliche Arsenal der reaktionären Entwicklungsfeinde fort! Es enthält als frischen Erwerb zur metaphysischen Bevölkerungslehre des Malthus nicht nur die zu dem Ganzen eines sozialpolitischen Systems verarbeiteten Irrtümer der genialen Lehre Darwins, sondern es ist jüngstens auch eine neue großartige Waffensammlung hinzugekommen, welche die glänzendsten Erfolge für die Entwicklungshemmung verspricht. Es ist dies die Weismannsche Vererbungstheorie oder richtiger gesagt, die Weismannsche Vererbungshypothese in planbewußt reaktionärer Verarbeitung.

Es soll hier übrigens nicht von der Weismann'schen Vererbungslehre in vollem Umfang mit allen ihren Einzelheiten gesprochen werden, sondern was uns im Rahmen des vorliegenden Werkes interessiert, ist namentlich Weismanns Lehre von der Nichtvererbbarkeit erworbener Eigenschaften, im Zusammenhang mit seiner Behauptung der Allmacht der Naturzüchtung. Auf Grund dieser Behauptung wurden von einer Reihe von Neo-Darwinisten die denkbar weitestgehenden Folgerungen hinsichtlich der Voraussetzungen der gesellschaftlichen Höherentwicklung gezogen und es ist als eine Tatsache anzusehen, daß die neodarwinistischen Soziologen in der überwiegenden Mehrheit, nicht in der Darwin'schen Lehre selber, sondern in der Darwin'scher Lehre Weismann'scher Interpretation ihr Fundament erblicken. Diese Richtung bringt das interessante Kunstück fertig, jeden, der gegen Weismann Stellung nimmt, für einen Antidarwinisten zu erklären, identifiziert also Darwinismus und Weismannismus, was zweifellos ein ganz unzulässiges Vorgehen ist.

Dabei ist obendrein das bemerkenswerte Faktum zu berücksichtigen, daß der wissenschaftliche Streit über die Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften und deren Bedeutung für die Darwin'sche Lehre, die ihren klassischen Ausdruck in Spencers Replik gegen Weismann und in Weismanns Duplik gegen Spencer gefunden hat, durch eine ungenaue Übersetzung der Spencer'schen Grundthese in eine ganz falsche Bahn geraten ist. Spencer sprach in seiner Replik gegen Weismann nicht von einer „Ohnmacht der Naturzüchtung", wie das geflügelte Schlagwort in der deutschen Übersetzung lautet, sondern von einer Insuffizienz der Naturzüchtung; und es ist darum ganz verkehrt, wenn Weismann seine Duplik „Die Allmacht der Naturzüchtung" betitelte. Denn nicht nur, daß Spencer keine Ohnmacht der Naturzüchtung behauptete, ist hervorzuheben, sondern es kann auch offenbar gemacht werden, daß es Weismann keineswegs gelang, unwiderlegbare Beweise für deren Allmacht beizubringen.

Die Schlagworte, zu denen sich hüben und drüben die Diskussion zuspitzte, sind im höchsten Maße geeignet, das Problem zu verwirren, anstatt es aufzuklären. Wir wissen: Weismann und seine Schule waren genötigt zuzugestehen, daß sowohl Toxikationen und Infektionen, wie veränderte Ernährung und klimatische Momente sehr wohl fähig seien, das Keimplasma zu beeinflussen. Ein wie fundamentales Zugeständnis darin liegt, werden wir noch ausreichend klar zu machen in der Lage sein. Wir werden zeigen können, daß wesentlich weitergehende Konsequenzen daraus gezogen werden müssen, als die Weismannschule daran zu knüpfen geneigt ist, die überhaupt offenkundig dahin tendiert, die Einschränkung ihrer Prämissen bei den Konklusionen nicht mehr zu berücksichtigen. Trotz aller ihrer bisherigen Zugeständnisse halten Weismann wie seine Anhänger die Nichtvererbung funktioneller Änderungen nach wie vor unerschütterlich aufrecht. Nach ihrer Theorie ist die Lebenstätigkeit der Keimträger, also die gesamte Lebensarbeit einer Artgeneration, vollständig gleichgültig für die Schicksale der Keime, aus welchen die nächste Generation sich rekrutiert. Sicher ist nun, daß für die Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften im Sinne von funktionellen Veränderungen eine Reihe zweifellos nicht gering zu veranschlagender experimenteller Daten erbracht wurde. Aber anerkannt muß auch werden, daß das Gewicht der Gegenbeweise gleichfalls ein erhebliches ist. Allerdings hat man mit Recht betont, daß vieles, worauf die Weismannschule sich stützt, nur Beweise für die Nichtvererbung ver-

lorener Eigenschaften und keineswegs solche für die Nichtvererbbarkeit erworbener abgibt, allein es bleibt auch, wenn man von den ersteren absieht, noch eine beträchtliche Summe von ernst zu nehmenden Argumenten auf Seiten der Weismannschule zurück.

Wie steht es nun mit diesem Beweismaterial zu Gunsten des Prinzips der Nichtvererbbarkeit individuell erworbener, funktioneller Charaktere? Eine Untersuchung hierüber in streng wissenschaftlich exakter Weise würde vor allem erfordern, sich über den Unterschied der Begriffe angeborener und erworbener Eigenschaften vollkommene Klarheit zu verschaffen. Es scheint ja auf den ersten Blick, als ob zwischen einer angeborenen und einer erworbenen Eigenschaft ein himmelweiter Unterschied bestände, der ohne weiteres dazu berechtigt, diese zwei Begriffe als total gegensätzliche auseinander zu halten. Sieht man jedoch näher zu, so ist man zu einem solchen Vorgehen nur unter sehr genau abzugrenzenden Vorbehalten berechtigt. Man muß nämlich Folgendes berücksichtigen: Der Einwand der Gegner Weismanns, der in dem Vorwurf gipfelte, die Weismannsche Lehre habe nur den Nachweis für die Nichtvererbbarkeit verlorener Eigenschaften erbracht, ist keineswegs so niedrig zu veranschlagen, als es auf den ersten Blick scheinen könnte. Untersucht man, ob ein fundamentaler Unterschied zwischen angeborenen und erworbenen Eigenschaften besteht, fragt man, was unter einer Eigenschaft zu verstehen ist und betrachtet anknüpfend daran die gesamte Weismannsche Lehre, dann gewinnt die Ausschließung aller jener Beweise, welche sich bloß auf die Nichtvererbung verlorener Eigenschaften beziehen, eine ganz andere, weit höhere Bedeutung.

Wird einem Artindividuum ein Organ künstlich exstirpiert oder an demselben irgend ein chirurgischer Eingriff vorgenommen, der, an wie vielen Generationen er auch wiederholt werden mag, zu keiner gleichsinnigen Veränderung am Nachwuchs führt, so kann man hinsichtlich solcher künstlicher Variationen vielleicht sagen, ihre Nichtvererbbarkeit sei nachgewiesen und obendrein ist man hier sicherlich berechtigt, angeborene und erworbene Eigenschaften in fundamentalem Gegensatz auseinander zu halten. Ganz anders liegt das Problem hinsichtlich der angeblichen Nichtvererbbarkeit funktioneller Änderungen. Es ist nämlich hinsichtlich des Unterschiedes von angeborenen und erworbenen Eigenschaften, mit denen man neuerlich im Lager der extremen Darwinisten so großen Staat zu machen sucht, Eines nicht zu bestreiten:

jede erworbene Eigenschaft kann nicht anders erworben werden, als auf Grund einer angeborenen Disposition. Es ist darum sicher, man kann nur deshalb vielfach mit so großem scheinbarem Erfolg die Nichtvererbbarkeit erworbener Charaktere nachweisen, weil man den Begriff des erworbenen Charakters von vornherein bereits in solcher Weise definiert, daß es darnach erworbene Charaktere, sofern man nicht Verstümmelungen darunter versteht, überhaupt nicht geben kann. Und dann ist es freilich ein Leichtes, den Nachweis für die Nichtvererbbarkeit erworbener Charaktere zu führen. Dabei soll aber nicht verschwiegen bleiben, daß diese weitgehende Verengung des Begriffs der erworbenen Eigenschaften zumeist unbewußt geschieht und daß sich Weismann und seine Anhänger vielfach selbst über die Weite des Umfangs, welchen das Prinzip der Nichtvererbbarkeit erworbener Eigenschaften zu decken hat, in einer Selbsttäuschung finden. Freilich wird auch bewußt mit den Begriffen des Angeborenen und Erworbenen ein nicht genug zu verurteilender Mißbrauch getrieben. In Wirklichkeit gibt es nirgends tatsächlich erworbene Eigenschaften, die etwas anderes wären, als eine Umformung oder feinere Ausgestaltung angeborener Charaktere. Jede Eigenschaft kommt, wie dies die Sprache schon andeutet, einem Eigner zu, kein neuer Charakter kann etwas anderes sein, als ein neues Prädikat eines alten Charakters. Die angeborene Anlage ist gleichsam der Nagel, an dem der erworbene Charakter sich hängt. Und wenn ein drastisches Beispiel erlaubt ist, möchte ich sagen, man kann auf einen und denselben Nagel die verschiedensten Bilder hängen, aber die Größe und Schwere des Bildes muß in entsprechendem Verhältnis zu der Größe und Stärke des Nagels und zu der Tragfähigkeit des Materials stehen, in dem der Nagel haftet.

Das ist natürlich nur ein ganz grobes Gleichnis, welches durch konkrete Verdeutlichung das Verständnis der abstrakten Darlegungen, die nun folgen müssen, erleichtern soll. Vergegenwärtigen wir uns vor allem Eines: Bei weitem die meisten Probleme, die bisher die Wissenschaft und namentlich die Philosophie beschäftigt haben, drehen sich um die Frage nach dem Kausalverhältnis zwischen Innen und Außen. Es ist zweifellos, daß der Wissenschaft ungeheure Summen von Arbeit hätten erspart bleiben können, wenn die Frage nach diesem Kausalverhältnis nicht vielfach in so überaus einseitiger Weise in Angriff genommen worden wäre, indem die Einen lediglich die Tendenzen der

Innenfaktoren und die Anderen lediglich die Tendenzen der Außenfaktoren als entscheidend annehmen wollten, während es doch die eigentliche Aufgabe ausmacht, zu untersuchen, in welchen Maßverhältnissen und in welchen Konfigurationen Innen und Außen sich wechselseitig bedingen und bestimmen. Jedes Kausalverhältnis ist eine Wechselwirkung von zumindestens zwei Bestandstücken. Und weil es kein anderes Kausalverhältnis gibt, als das Kausalverhältnis der Wechselwirkung und weil das Kausalverhältnis der Wechselwirkung zumindestens zwei Bestandstücke zur Voraussetzung hat, die man in der Regel als Innen und Außen auffassen genötigt ist, kann es keine erworbenen Charaktere geben, die nicht auf angeborenen Anlagen beruhen.

Wenn jemand sich zu einem tüchtigen Läufer oder zu einem tüchtigen Handarbeiter auf irgend einem besonderen Gebiete ausbildet, so muß er selbstverständlich schon, bevor er seine Fähigkeiten in dieser Richtung durch fortgesetzte Übung steigert, die Anlagen, richtiger die Voraussetzungen zum Zustandekommen derselben in sich tragen. Ist darum irgendwo eine Vererbung dieser scheinbar durch Übung erworbenen Eigenschaften zu konstatieren, so kann es gar nicht anders sein, als daß auch die Möglichkeit vorliegt, mit Recht die Behauptung aufzustellen, es sei hier nicht ein erworbenes Übungsresultat, sondern eine angeborene Disposition vererbt worden. Man kann also immer sagen, wenn jemand eine im Lebenslaufe erworbene Fertigkeit auf seine Nachkommen vererbt, daß ja schon im Elternorganismus die angeborene Anlage, die Voraussetzung zu dieser Fertigkeit vorhanden gewesen sei, so daß also in Wirklichkeit keine reine erbliche Übertragung von Übungsresultaten vorläge. Weil nun bei dem ganzen Streit um die Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften der Regreß auf die angeborenen Anlagen unter allen Verhältnissen möglich ist, kommt der Nichtvererbbarkeit von Verstümmelungen für die Weismannsche Lehre so große Bedeutung zu; aber deren Schlagkraft wird wiederum erheblich dadurch abgeschwächt, daß es sich bei Verstümmelungen eben nicht um erworbene, sondern um verlorene Charaktere handelt, respektive nicht um solche Veränderungen, die die Gesamtfunktion des Systems tiefgehend umgestalten, wie wir später noch näher ausführen.

Bevor wir in der Untersuchung der Weismannschen Lehre weitergehen, müssen wir daran erinnern, daß es für uns im Rahmen dieses Werkes vor allem auf die soziologische Verwertung der Weismannschen Lehre ankommt, und daß wir sie also in erster Linie unter diesem

Gesichtspunkte zu betrachten haben. Wir haben an anderer Stelle gezeigt, daß der ganze soziologische Streit über Darwinismus, Lamarckismus und Weismannismus sich nicht nur darum dreht, ob neben der Höherentwicklung durch das Walten der Naturzüchtung auch das Lamarcksche, von Darwin, Spencer und Haeckel akzeptierte Prinzip der Vererbung funktioneller Änderungen angenommen wird, sondern daß einen Hauptpunkt der ganzen Diskussion, soweit sie namentlich die Soziologie bewegt, auch zu dem Schlagwort sich verdichten ließe: Allmacht der Selektion oder Allmacht der Ernährung und Pflege, was aber heißt Allmacht der Aufbaustoffe und Milieureize. Natürlich wäre es aber ein ebenso einseitiges Schlagwort, von einer Allmacht der Ernährung, resp. der Aufbaustoffe und des Milieu zu sprechen, wie es ein ganz unhaltbares Schlagwort ist, wenn man die Devise: Allmacht der Naturzüchtung aufstellt. Trotzdem ließe sich jedoch mit sehr gutem Grunde die Frage aufwerfen, ob man nicht mit weit höherem Rechte als von einer Allmacht der Naturzüchtung, von einer Allmacht der Aufbaustoffe und Entwicklungsreize zu sprechen befugt wäre.

Einen wie ungeheuren Fehler man begeht, wenn man die Ernährungslehre, die die Lehre von der Macht der Aufbaustoffe ist, nicht als eines der Hauptkapitel der gesamten Selektionslehre einstellt und bearbeitet, das geht aus den zahlreichsten und gewichtigsten Erfahrungstatsachen hervor. Es sei hier nur an den Ausspruch de Vries' erinnert, wonach das Überleben der Tüchtigsten, Bestangepaßten vielfach nichts anderes ist, als das Überleben der Besternährten. Und de Vries zeigt des weiteren auch, wie selbst die radikalste Selektion auf die Dauer ohnmächtig ist, die degenerativen Folgen schlechter Ernährung zu neutralisieren. Diese allerdings vorerst bloß an Pflanzen gewonnenen Beobachtungen werden auch gestützt durch ein altes Tierzüchterwort, welches lautet: „Die Hälfte aller Zucht geht durchs Maul". All dies einstweilen nur beiläufig, wir werden uns später noch ausführlicher damit beschäftigen.

2.

Gegen die Annahme einer Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften bringt Weismann nun eine ganze Reihe von Argumenten vor, die sich in folgende Gruppen zusammenfassen ließen: Erstens: Die Nichtvererbung von Verstümmelungen und Verletzungen. Zweitens: Die gleichsinnige Vererbung passiv nützlicher Teile, sowie der Fortschritt von Ver-

kümmerungen gleichfalls bloß passiv funktionierender nutzloser Teile viele Generationen hindurch. Drittens: Die indirekte Übertragung von Eigenschaften, die scheinbar Übungsresultate sind, bei den Geschlechtslosen im Ameisen- und Bienenstaate, wo eine direkte Vererbung von, im individuellen Lebenslauf, erworbenen Änderungen ganz und gar ausgeschlossen sei. Viertens: Die Erwägung, daß, wenn die Erklärung einzelner Vervollkommnungserscheinungen ohne Heranziehung des Lamarck'schen Prinzips möglich sei, dies auf dessen Entbehrlichkeit überhaupt verweise. Fünftens: Die Unmöglichkeit einer Erklärung des Zustandekommens, resp. des Modus der Vererbung funktioneller Änderungen, gestützt auf den versuchten Nachweis der unbedingten Unannehmbarkeit aller in Bezug hierauf bisher aufgestellten Theorien. Die Darwinsche Pangenesislehre sei total hinfällig, ebenso alle jene Theorien, welche das Keimplasma in einen direkten Nervenzusammenhang mit dem Soma bringen wollen. In gleicher Weise sei auch die Zehnder'sche Lehre, wonach die Vererbung erworbener Charaktere durch gleichsinnige Einflüsse der Nährsäfte zu erklären sei, ganz unhaltbar. Am meisten hätte noch Herings neuerdings von Semon erweiterte Theorie für sich, die ausgehend von der Annahme, daß das Gedächtnis eine allgemeine Funktion der organisierten Materie darstelle, den Modus der Vererbung erworbener Eigenschaften unter Hinweis hierauf zu erklären suche. Aber auch sie führe zu so komplizierten und einander widersprechenden Positionen, daß das Prinzip der Nichtvererbbarkeit erworbener Eigenschaften in Verbindung mit der Annahme von Allmacht der Naturzüchtung die relativ denkökonomischste und bestbegründete Auffassung bedeute. Sechstens meint Weismann, was die Koadaption und deren Vererbung anlange, so sei sie wohl durch Selektion allein äußerst schwer zu erklären, aber das Lamarcksche Prinzip bringe hier gleichfalls nichts Entscheidendes, ja sei noch weit weniger geeignet, das Dunkel auf diesem Gebiete aufzuhellen. Aus allen diesen Gründen glaubt Weismann schließlich die Behauptung aufstellen zu dürfen, daß man nur die Wahl habe, entweder s e i n e Auffassung zu akzeptieren, oder überhaupt auf jede Erklärung der Entwicklungsvorgänge zu verzichten.

Versuchen wir schlagwortartig anzudeuten, was sich gegen diese Argumente Weismanns vorbringen ließe:

Ad 1. Die Tatsache, daß fortgesetzte gleichartige Verstümmelungen nicht dazu führen, daß diese sich generativ fixieren, ent-

scheidet über das Verhältnis von Soma und Keimplasma gar nichts. Besonders, so lange es sich um Verstümmelungen handelt, die auf die Gesamtfunktion des Systems keinen tieferen Einfluß haben, wie dies bei allen jenen Verstümmelungen der Fall ist, auf die man sich bei diesem Argument in der Regel beruft, wie etwa die gewaltsame Verkürzung des Hundeschwanzes oder die Zirkumzision bei den Juden und anderen orientalischen Völkern. Nur bei gewaltsamen Eingriffen, die die Gesamtfunktion des Systems, die dessen gesamten Chemismus wesentlich modifizieren, muß erwartet werden, daß sie die Keimzellen nicht unberührt lassen. Freilich ist auch hierbei zweierlei im Auge zu behalten: erstens, daß die Vererbbarkeit funktioneller Veränderungen nicht gleichbedeutend ist mit durchgängiger Notwendigkeit der Fortsetzung der somatischen Variationen in den Keimzellen. Diese können in zahlreichen Fällen, trotzdem sie somatisch affiziert wurden, ihre Richtungskonfiguration durchsetzen; statt, daß die somatischen Reize die Keimzellen sich angleichen, können häufig die Keimzellen aktive Angleichungsarbeit besorgen. Zweitens braucht die Fortsetzung der somatischen Variationen in den Keimen keine adäquaten, keine gleichsinnigen Veränderungen hervorzurufen. Mit anderen Worten: die Vererbung kann gerade in der scheinbaren Nichtvererbung zum Ausdruck gelangen, d. h. die scheinbar selbständige Variation der Keime ist eventuell eben die Antwort auf die somatischen Reize; die Keime brauchen jedoch nicht mit denselben Determinantengruppen zu antworten, von denen im Soma die Variation ausging. Adäquate Variation ist also bloß ein Teilproblem der ganzen Vererbungsfrage. Verstümmelungen oder Verletzungen, die den Chemismus des Gesamtsystems verändern, werden sich aber sicherlich auch in den Keimzellen irgendwie fühlbar machen. Daß dies nicht etwa nur eine logisch erschlossene Annahme, sondern vielmehr ein Ergebnis der experimentellen Forschung ist, dafür bietet eine Reihe neuerer Untersuchungen einen unzweideutigen Beleg. Im übrigen zeigen wir noch bei Erörterung der anderen Hauptpunkte der Weismannschen Argumentation, wie Weismann diese nur für stichhaltig erachten kann, weil er in seiner ganzen Auffassung der biologischen Phänomene und namentlich der Vererbungsvorgänge durchweg in einem ganz veralteten atomistischen Maschinismus befangen bleibt.

Ad. 2. Was die gleichsinnige Vererbung passiv nützlicher Teile, sowie die Fortschritte von Verkümmerungen gleichfalls bloß passiv

funktionierender nutzloser Organe durch viele Generationen hindurch anlangt, so ist folgendes zu sagen: Passiv funktionierende Teile im strengsten Sinne des Wortes kann es in einem mutuellen System nicht geben. Auch bei diesen ist, wenn auch mehr indirekt als direkt, ein starker Einfluß auf den Gesamtchemismus des Systems zweifellos. Nur wenn man das Lamarcksche Prinzip der Wirkung von Gebrauch und Nichtgebrauch der Organe grobmaschinistisch statt infinitesimal konfigurationsmechanisch begreift, erweist es sich als unzulänglich, die Vererbung passiv funktionierender Teile zu erklären. Aber eine derartige Auffassung des Lamarckschen Prinzips ist angesichts der Fortschritte der biologischen Erkenntnis durchaus unstatthaft, wie wir dies in dem Abschnitt über Differenzierung ausführlich zeigten. Das Gleiche ist zu bemerken bezüglich der fortschreitenden Verkümmerung bloß passiv funktionierender nutzloser Teile. Auf Grund der Genese und des Wesens organischer Systeme ist ohne weiteres einzusehen, daß jedes organische System notwendig die Tendenz haben muß, auf die Beseitigung von Faktoren hinzuwirken, die die ökonomische Gesamtfunktion stören. Wohlgemerkt, bloß die Tendenz! Es ist aber durchaus nicht notwendig, daß diese Tendenz mit Erfolg arbeitet. Eine derartige Annahme kann nur gemacht werden bei ungerechtfertigter Überspannung des Teleologieprinzips im Organischen, deren sich aber gerade die Weismannschule in erheblichstem Maße schuldig macht.

Ad. 3. Die indirekte Übertragung von Eigenschaften, die scheinbar Übungsresultate sind, bei den Geschlechtslosen im Ameisen- und Bienenstaate. Das ist in der Tat ein sehr kompliziertes Problem. Es können bei dem gegenwärtigen Stand der Wissenschaft diesbezüglich darum auch nur mit größter Vorsicht aufzunehmende Hypothesen geäußert werden. Vor allem ist darauf hinzuweisen, daß das dritte Geschlecht bei den Ameisen und Bienen höchst wahrscheinlich bereits ein sehr spätes Entwicklungsprodukt darstellt. Die Grundcharaktere haben die Geschlechtslosen voraussichtlich in einer Zeit erworben, als sie noch keine Geschlechtslosen waren. Die Geschlechtslosigkeit wäre darnach bloß eine fixierte Verkümmerungstendenz, die im Verlauf typisch wiederkehrende Korrelationen aus sich hervortreibt. Weiter ist ins Auge zu fassen, daß die funktionellen Veränderungen an den Geschlechtslosen sekundäre Milieuwirkungen nach sich ziehen, die bald mehr direkt, bald mehr indirekt auch die mit Geschlechtscharakteren ausgestatteten Individuen irgendwie affizieren. Auf diese Weise wäre auch der Fort-

schritt in der einmal begonnenen Variationsrichtung durchaus nicht unerklärlich. Besonders wenn man den Einfluß des Milieu nicht durch dessen allzu oberflächliche Auffassung in so unerhörter Weise unterschätzt und von der Kausalität der individuellen Variationen hermetisch abschließt, wie dies die Weismannschule tut. Sucht man zu allen Variationstendenzen die zugehörigen Milieukomponenten, dann werden auch die Vererbungsvorgänge bei jenen Organismenarten wesentlich verständlicher, wo die Phylogenese sich auf dem Umwege über Geschlechtslose vollzieht, wo sich also mit diesen ein neues Zwischenglied im Generationsprozeß einschiebt. Neben alledem ist natürlich auch die Selektion in ihren mannigfaltigen Formen als mitbestimmender Entwicklungsfaktor zu berücksichtigen. Und zwar im Falle der Ameisen und Bienen ganz besonders der Einfluß der Stammesauslese. Mögen nun auch die hier vorgebrachten Momente ganz hypothetischer Natur sein, so ist nicht zu übersehen, daß die Weismannschen Erklärungsversuche gleichfalls rein spekulative Hypothesen sind und zwar spekulative Hypothesen, die die Forschung willkürlich verengen, indem sie mit einem einzigen, obendrein in der Luft hängenden Prinzip, die allerverwickeltsten Zusammenhänge aufklären wollen. Was unmöglich ist, selbst wenn, wovon ich überzeugt bin, die Germinalselektion gleichfalls ein Glied im Entwicklungsprozeß darstellt. Ganz besonders ist in der Frage, die uns hier beschäftigt, die Aufmerksamkeit natürlich auf das zu richten, was die Spezialforscher auf dem Gebiete der Ameisen und Bienen, sowie ähnlicher Organismenarten hinsichtlich der Vererbungsvorgänge zu bemerken haben.

Ad 4. Die Behauptung, daß wenn die Erklärung einzelner Vervollkommnungserscheinungen ohne Heranziehung des Lamarckschen Prinzips möglich sei, damit dessen Entbehrlichkeit überhaupt bewiesen wäre. Das ist ein Satz, der schon logisch eine solche Ungeheuerlichkeit bedeutet, daß es überflüssig ist, ihn auch biologisch zu widerlegen. Wenn gezeigt werden kann, daß irgendwo Variationen sich in der Phylogenese verstärken, ohne daß Selektion mitspielt, wäre damit das Selektionsmoment als Entwicklungsfaktor überhaupt als unwirksam erwiesen? Und können wir etwa selbst auf Weismannscher Basis bestreiten, daß, wo Milieueinflüsse Soma sowie Keimplasma verändern, im Verlauf auch ohne Selektion erhebliche Variationen eintreten müßten? Trotzdem verliert die Selektion weder als Variation verschärfendes Moment, noch als Fixations- und Verbreitungsfaktor ihre unabweisbare

Geltung. Und genau das Gleiche ist auch der Fall beim Lamarckschen Prinzip, wozu noch kommt, daß, wenn man es infinitesimal vertieft, es auch dort in Betracht zu ziehen ist, wo es nicht gleichsinnige germinale Variationen zur Folge hat.

Ad. 5. Die angebliche Unannehmbarkeit aller bisherigen Theorien, die das Wie des Kausalnexus der Vererbung funktioneller Veränderungen in infinitesimaler Exaktheit zu erklären versuchen. Diesbezüglich glauben wir in den nachfolgenden Ausführungen dieses Kapitels zeigen zu können, daß die Voraussetzungen, die Weismann zur Fundierung seiner Theorie der Germinalselektion zu machen genötigt ist, ihn zu Annahmen zwingen, die dann mit Notwendigkeit gerade für die Konklusionen seiner Gegner Beweismaterial liefern. Was es zu bestimmen gilt, ist nur das Maß und der Umfang der vom Soma ausgehenden und die Keime influenzierenden Entwicklungsreize; das Faktum, daß hinüber und herüber Beziehungen bestehen hingegen ist unbestreitbar. Weiter gilt es, das Phänomen der adäquaten somatischen und germinalen Variationen gesondert zu untersuchen, damit festgestellt werden kann, unter welchen Bedingungen Gleichsinnigkeit und unter welchen Kontrastreaktionen, ja durch die germinale Widerstandsarbeit sogar Verstärkungen der Eigencharaktere der Keime zustandekommen. Daß am wenigsten von der Entscheidung der Frage über Nervenzusammenhänge zwischen Soma und Keimplasma die Vererbbarkeit funktioneller Veränderungen abhängt, ist nach dem, was wir in dem Abschnitte über die „Organischen Systeme und ihre Differenzierung" ausführten, einleuchtend. Die Nervenzusammenhänge sind ja keineswegs die einzigen Verkehrswege, die den Zusammenhalt des Systems begründen. So wichtig sie auch bei vorgeschrittener Differenziation sein mögen, so darf trotzdem nicht übersehen werden, daß neben ihnen zahlreiche andere Faktoren existieren, durch die die Mutualität und Solidarität des Systems konstituiert wird. Nebendem ist zu berücksichtigen, daß doch der Nervenzusammenhang zwischen Keimdrüsen und somatischem Gesamtsystem ein unableugbares Faktum ist, wodurch sich schon die Art der Keimproduktion als wesentlich vom Soma bedingt erweist. Man müßte sich darum schon ganz und gar zur Präformationstheorie bekennen und die Keime, als die starrsten Systeme, die es auf der Welt — nicht nur in der des Organischen, sondern auch in der des Anorganischen — gibt, ansehen um die Weismannsche Position zu retten. Freilich wäre sie aber auch damit nur scheinbar gerettet. Denn sie würde dadurch

in diametralen Gegensatz zum Grundgedanken des gesamten Evolutionismus gebracht und eine Konstanzlehre vertreten müssen, die weit hinter die Auffassung der Vor-Darwinschen Zeit zurückginge. Mit dem Evolutionismus ist der zugleich einseitige und inkonsequente Panselektionismus der Weismannschen Vererbungstheorie direkt unvereinbar.

Ad 6. Wenn Weismann anerkennt, daß die Koadaption der einzelnen Teile des Organismus und ihre Vererbung durch die Selektion allein nicht erklärt werden kann, so ist dies ein sehr wertvolles Zugeständnis. Denn nach seiner sonst dem Lamarckschen Prinzip gegenüber angewendeten Logik wäre damit schon der Beweis erbracht, daß das Selektionsprinzip dann überhaupt nichts zu erklären imstande ist. Nach ihm müßte ja aus dem Umstande, daß man bezüglich dieser Erscheinung mit dem Selektionsprinzip sein Auslangen nicht zu finden vermöge, gefolgert werden, daß es deshalb auch in allen anderen Fällen allein nicht ausreiche. Eine derartige Argumentation ist aber natürlich unzulässig, wenn sie auch in diesem besonderen Fall zu einem richtigen Urteil führt. Nun meint Weismann aber, das Lamarcksche Prinzip sei noch viel weniger geeignet, die Koadaption und ihre Vererbung zu erklären, als der Mechanismus der Naturauslese. Zu dieser Anschauung kann Weismann nur gelangen, weil er den zahlreichen Faktoren, die neben der Selektion, ja geradezu als Vorbedingung der Selektion im Entwicklungsprozeß wirksam sind, nicht genügende Aufmerksamkeit zuwendet, und weil er es namentlich unterläßt, die wichtigsten unter ihnen einer gründlichen Analyse zu unterziehen. Wir haben gezeigt, von wie fundamentaler Bedeutung das Milieu sich erweist, wenn man es statt bloß oberflächlich integral, vertieft infinitesimal erfaßt und die Organismen als Systeme von fixierten Kollaborationsresultaten begreift. Wir haben weiter gezeigt, daß durch eine derartig vertiefte Erfassung der Summe von äußeren Entwicklungsreizen, die der Begriff Milieu zu einer Einheit zusammenfaßt, auch das Lamarcksche Prinzip einen ganz neuen, viel weiter greifenden Sinn erhält. Ist man erst in die Mikromechanik resp. Mikrochemie der Genese der organischen Systeme eingedrungen, kennt man die Voraussetzungen, unter denen allein hochkomplizierte organische Systeme zustande kommen können, ist man sich darüber klar, wie aus der Mutualität Regulation und damit innere Koadaption hervorwächst, dann bietet auch das Verständnis der Vererbung der Koadaptionen nicht mehr

dieselben unüberwindlichen Schwierigkeiten wie vorher. Man braucht dann mit dieser Einsicht nur die Erkenntnis zu verbinden, daß Vererbung kein exakter Begriff, sondern nur ein falsches Bild ist, so daß man also bei der angeblichen Vererbung wie auch sonst überall bei der Begriffskritik von den zusammenfassenden Worten analysierend zu den ihnen zugrunde liegenden verwickelten Wirklichkeiten zurückgehen muß, so sieht man deutlich, daß nicht nur die Vererbung erworbener Eigenschaften, sondern alle Vererbung tatsächlich etwas ganz anderes ist, als bloß Vererbung. In dem Begriff, richtiger in dem Bild der Vererbung ist eine Fülle der verschiedenartigsten Determinationsfaktoren zusammengefaßt, von denen nur ein kleiner Teil als etwas, was man als Vererbung bezeichnen könnte, gelten darf. Die sogenannte Vererbung beschränkt sich auf das Faktum, daß alle Organismen Keime produzieren, die so konstituiert sind, daß sie sich auf natürlichem Wege nur zu Systemen entwickeln können, die denen ihrer Erzeuger in den Grundbeziehungen gleichen. In Nebenbeziehungen sind aber größere oder kleinere Abweichungen möglich, und was diese anlangt, läßt sich schon nicht ohne weiteres von Vererbung reden. Hier haben wir es bereits mit Kollaborationseffekten zu tun, die sich je nach den gegebenen Konfigurationen, wenn die Keimzellen sich neuerlich zu Soma entfaltet haben, in deren Keimzellen bald fortsetzen werden und bald nicht. Ebenso wie es angeborene, fluktuierende somatische Variationen gibt, die in den Nachkommen bald wiederkehren, bald nicht wiederzufinden sind, so ist ein Gleiches auch bei den fluktuierenden Variationen der Keime der Fall. Die Fortsetzung von somatischen Koadaptionen in den Keimen vollzieht sich wahrscheinlich in der Weise, daß die Veränderungen des somatischen Chemismus auch den Chemismus der Keime variieren, die angesichts der ähnlich konfigurierten energetischen Situation sehr häufig gewiß nur über ähnliche Reaktionsmöglichkeiten verfügen, wie das Soma. Da aber somatische Veränderungen sich zweifellos in der Regel nur in sehr abgeschwächtem Maße in den Keimzellen fortsetzen und da diese die Tendenz haben müssen, die Reize womöglich in die Bahnen ihres Systems zu zwingen, d. h. alles, was an sie herantritt, sich anzugleichen, so geht die Vererbung funktioneller Veränderungen auf natürlichem Wege im generativen Prozeß in der Regel nur sehr langsam vor sich und schafft zumeist vorerst nur ganz schwache neue Dispositionen. Diese allerfeinsten Dispositionen können durch die Dauer der veränderten somatischen Funktion zweifellos ver-

stärkt werden, insbesondere, wenn die Nachahmung schon in sehr frühem Stadium auf ihre Entfaltung hindrängt. Neben der Vererbung ist also sowohl die innere Reizfortpflanzung wie das Perennieren des veränderten Milieu und endlich neben zahlreichem Andern auch die Nachahmung als wichtiger generativer Fixationsfaktor ins Auge zu fassen. Schon der Hinweis auf diese kleine Anzahl phylogenetischer Determinationskomponenten, denen man leicht noch viele andere hinzufügen könnte, da der Fortschritt der Wissenschaft immer neue Einzelheiten im organischen Kausalgefüge aufhellt, macht offenbar, wie vollständig unberechtigt es ist, wenn Weismann immer wieder behauptet, die Ablehnung seiner Theorie der Germinalselektion beraube uns überhaupt jeder Möglichkeit, den Entwicklungsprozeß begreifen zu können. Es ist vielmehr das Gegenteil richtig! Selbst die Annahme der Germinalselektion mit Haut und Haaren reicht nicht aus, die ganze Kompliziertheit und Mannigfaltigkeit der Lebenserscheinungen verständlich zu machen. Die Germinalselektion ist bestenfalls ebenso ein Entwicklungsfaktor im inneren Milieu neben zahlreichen anderen, wie dies bei der Selektion überhaupt im organischen Weltgeschehen der Fall ist. Auch bei den Keimen überleben zweifellos jeweils nur bestimmt charakterisierte Typen. Aus diesem Faktum lassen sich aber keineswegs jene Konsequenzen ziehen, zu denen Weismann in seiner einseitigen Überschätzung des Selektionismus sich berechtigt erachtet.

3.

Weismann hat im Verlaufe mit immer größerer Entschiedenheit betont, daß das Prinzip der Naturzüchtung in der Darwinschen Fassung allein ganz unfähig ist, die Tatsachen der Höherentwicklung lückenlos zu erklären. Er sagt wörtlich in seinen Vorträgen über Deszendenztheorie: „Nachdem einmal die Vererbung funktioneller Abänderungen als eine Täuschung nachgewiesen ist, ja nachdem gezeigt ist, daß selbst mit der Annahme einer solchen Vererbung das Schwinden von passiv nützlichen Teilen, sowie das erbliche Abändern bei sterilen Tierformen nicht erklärt werden kann, verzichtet man auf jede Erklärung, sobald man die Germinalselektion nicht annimmt.“ Für Weismann ist also die Germinalselektion die unentbehrliche Voraussetzung für die Annahme des Prinzips der Allmacht der Naturzüchtung. Es würde hier zu weit führen, auf Weismanns Keimplasmalehre und auf

seine Theorie der Germinalselektion bis ins Detail einzugehen. Nur einige entscheidende Punkte wollen wir klar hervorheben.

Bei Weismann herrscht größte Unklarheit über den Kausalnexus zwischen Personal- und Germinalselektion. Weismann übersieht, daß die Germinalselektion nur dann eine ausreichende Stütze der Personalselektion abgeben könnte, wenn sich nachweisen ließe, daß das Überleben der Keimträger von den Determinantenverschiebungen im Keimplasma abhängt. Ein solcher Nachweis wird bei Weismann nicht nur nicht gegeben, sondern nicht einmal versucht. Wie zweifelhaft darum auch die Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften sein möge, sicher ist, daß es Weismann keineswegs gelungen ist, die Übertragung somatischer Eigenschaften auf die Keime als unwahrscheinlich nachzuweisen. Denn die Zehndersche Auffassung, über die sich Weismann so lustig macht, indem er es direkt als unsinnig hinstellt, daß veränderte Funktion des Soma auch eine veränderte Ernährung der Keime zur Folge haben könne, von dieser selben Auffassung ist auch Weismann selbst genötigt auszugehen. Nach ihm beruht das Wesen der Germinalselektion auf extra- und intragerminalen Ernährungsschwankungen, und es ist durchaus nicht einzusehen, warum nur zufällige Ernährungsschwankungen die von ihm angenommenen Determinantenverschiebungen zur Folge haben sollten und nicht im höchsten Maße auch jene kontinuierlichen Ernährungseinflüsse, welche durch eine fortgesetzt einseitige Fuktion des Soma hervorgerufen werden. Weisman übersieht total die Kontinuität des gesamten Organismus, die zugleich eine chemische Kontinuität von Soma und Keim ist, und erwägt darum nicht, daß zur Erklärung der Vererbbarkeit funktioneller Änderungen nicht nur die Zehndersche Ernährungstheorie und die Hering-Semonsche Lehre vom Gedächtnis als einer allgemeinen Funktion der organisierten Substanz zur Verfügung stehen, sondern, daß auch zahlreiche andere Faktoren zur Erklärung für gleichsinnige Veränderungen von Soma und Keim herangezogen werden können, ja herangezogen werden müssen.

Es ist von vornherein im höchsten Maße unwahrscheinlich, daß die Keime in einem Organismus, der zeitlebens in relativer Trägheit verharrt, sich genau so entwickeln sollen, wie die Keime in einem solchen, der sich fortgesetzt in hoher Aktivität befindet. Und es ist ebenso durchaus unwahrscheinlich, daß in einem Soma, wo einzelne Organe kontinuierlich einseitig überlastet sind, die Keime sich genau

so entwickeln, wie etwa die eines Organismus, wo sämtliche Organe völlig harmonisch zusammenwirken, ohne daß die einen überarbeitet, die anderen unterarbeitet sind. Es ist auch nicht einzusehen, warum bei einem Organismus, der stärkster Muskelarbeit ausgesetzt ist, ohne daß die höchsten Gehirnpartien lebhafte Inanspruchnahme erfahren, die Keime genau den gleichen Einflüssen unterliegen sollen, wie bei einem anderen, der Tag für Tag die stärkste Inanspruchnahme der höchsten Gehirnzentren auszuhalten hat, ohne daß die Muskeln kontinuierlich in gleich intensive Aktion treten. Wenn man also die Weismannsche Lehre von der Germinalselektion als zutreffend erachtet, und sie mit ihm als eine Folge der extra- und intragerminalen Ernähnährungsschwankungen ansieht, muß man darin gerade einen neuen Beweis, zumindestens für die Möglichkeit der Vererbung erworbener Eigenschaften erblicken.

Freilich müssen wir auch bezüglich der Germinalselektion das wiederholen, was wir betreffs der Selektion überhaupt gesagt haben. Wir betonten in dieser Hinsicht, daß, wenn man, wie dies Weismann tut, und wie es auch Roux getan hat, jede Veränderung, wo ein Bestandteil eliminiert und durch einen anderen ersetzt wird, als Selektion bezeichnet, dann ein Bewegungsvorgang ja Geschehen überhaupt nicht gedacht werden kann, das nicht unter den Begriff der Selektion fiele. Wie man einerseits alle Bewegung unter dem Bilde des Kampfes aufgefaßt hat, so ging man auch hinsichtlich des Begriffes der Selektion vor. Man bezeichnete jede Veränderung als Selektion und war dadurch überall in der bequemsten Weise in der Lage, alles auf Kampf und Selektion beruhend nachzuweisen. Hält man diese Tatsache zusammen mit dem Faktum, das wir schon früher hervorhoben, daß man dem Begriff „angeborene" Eigenschaften vielfach eine solche Erweiterung angedeihen läßt, daß es erworbene Eigenschaften überhaupt nicht geben kann, so wird überdeutlich klar, wie man zu dem Schlagwort „Allmacht der Naturzüchtung" unter Ausschluß der Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften kam. Die scheinbare Stichhaltigkeit eines großen Teiles der Weismannschen Lehre ist also das Ergebnis der willkürlich maßlosen Erweiterung der Begriffe Kampf ums Dasein, Selektion und angeborene Eigenschaften. Engt man diese Begriffe in dem unbedingt gebotenen Maße ein, engt man sie namentlich in solcher Weise ein, daß sie nicht ex definitione schon all das leisten müssen, was man dann scheinbar aus ihnen als

Prämissen konkludiert, so mindert sich ihre Beweiskraft so sehr, daß eine ganze Reihe bereits zu Dogmen erstarrter fundamentaler Axiome von neuem zu Problemen werden, deren Aufhellung nunmehr die dringende Aufgabe der Biologie darstellt.

Weismanns Lehre von der Allmacht der Naturzüchtung, wie überhaupt seine ganze Weiterentwicklung der Darwinschen Prinzipien muß deshalb auch von den Soziologen mit besonderer Aufmerksamkeit ververfolgt werden, weil wir beobachten können, daß, wo in unseren Tagen eine naturwissenschaftliche Begründung der Sozialwissenschaft gefordert wird, diese Forderung fast durchweg so verstanden wird, als ob eine solche vollkommen identisch wäre mit Darwinistischer Begründung der Sozialwissenschaft und weil man weiter den Fehler begeht, statt wirklich die reinen Darwinistischen Prinzipien selber, diese in Weismannscher Fassung und Interpretation auf die Sozialwissenschaft zu übertragen. Ja man könnte noch weiter gehen und sagen: nicht einmal der Weismannsche Darwinismus wird in vollkommener Reinheit für die Soziologie verwertet, sondern es ist eine Selektion der Weismannschen Theorien, deren sich die neodarwinistischen Soziologen bedienen, um das konservative Vererbungsprinzip gegen das revolutionäre Variabilitätsprinzip ausspielen zu können. Wir werden im weiteren Verlauf noch deutlich zeigen können, welche weittragenden Konsequenzen eine Reihe von Soziologen aus der Weismannschen Umbildung der Darwinschen Lehre gezogen hat und wie gefährlich dieser falsche Naturalismus für alle aktivistische Ausgestaltung der Aszendenztheorie ist.

Indem Weismann die Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften unbedingt ablehnt, ist er genötigt, alle Variabilität in die Keimsubstanz zu verlegen und die Tatsachen der Variation ausschließlich als Vererbungsvorgänge anzusehen. Die Weismannsche Lehre auf den kürzesten Ausdruck gebracht könnte lauten: Alle Variabilität geht ausschließlich spontan von den Keimen, niemals von den Keimträgern aus. Nun können wir auch bei dieser Theorie beobachten, wie die Festigkeit ihres Fundaments wieder lediglich einer willkürlichen Begriffserweiterung ihr Zustandekommen verdankt. Gewiß kann man sehr wohl alle Variabilitätslehre in der Weise als Vererbungstheorie darstellen, daß man sagt, alle Variabilität der Arten ist das Produkt der Variabilität der Keime. Es wirkt vielfach geradezu komisch, wenn Weismann den Anhängern der Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften lang und breit ausein-

andersetzt, daß auch von ihrem Standpunkt aus, ohne Variationen der Keime, Umwandlung der Arten ausgeschlossen wäre. Eine derartige Selbstverständlichkeit hat natürlich niemand jemals bezweifelt. Die Variabilität der Keimsubstanz ist doch ganz selbstverständlich die unentbehrliche Voraussetzung der Variabilität der Arten überhaupt. Was fraglich bleibt, ist nur Folgendes: Ist die Variation der Keime im elterlichen Organismus ein selbständiger Vorgang, der nur im allerlosesten Zusammenhang mit den Schicksalen des Keimträgers steht, oder sind die Schicksale des Keimträgers wesentlich mitbestimmend für die Entwicklung der Keime? Und anknüpfend daran muß man sagen: Es ist wohl das größte Verdienst Weismanns, daß er mit seiner ganzen Theorie die wissenschaftliche Untersuchung vor ein neues Außen und ein neues Innen gestellt hat. Lamarck und Darwin untersuchten das Verhältnis der Umwelt zum Individuum und des Individuums zur Umwelt. Weismann richtete die Aufmerksamkeit auf einen weiter nach innen gelegenen Kausalnexus, indem er das Verhältnis der Keimträger zum Keim zum Ausgangspunkt seiner Forschung nahm. Es war gewiß eine äußerst voreilige Annahme, ohne gründliche Spezialuntersuchungen die Vererbung erworbener Eigenschaften als ein überall gegebenes Faktum anzusehen; zweifellos ist es aber Weismann nicht gelungen, das Gegenteil dieser Annahme als unbestreitbare Tatsache zu erweisen. Und es ist der Kardinalfehler seiner ganzen Theorie, daß er die Nichtvererbbarkeit als ein neues Dogma dem alten schwankend gewordenen entgegensetzte.

Die Biologie der Gegenwart ist in erfolgreicher Weise damit beschäftigt, die Vererbungs- und Befruchtungsvorgänge auf das Genaueste zu beobachten und experimentell zu studieren, sie erforscht die Reduktionsteilung bei der Vermischung der elterlichen Keimzellen und sucht mittels geradezu genial ersonnener Methoden die Entwicklung des neuen Produkts nach erfolgter Kopulation ab ovo zu verfolgen. Und was auf diesem Gebiet bisher zustande gebracht worden ist, erweckt große Hoffnungen für die Zukunft. Weismanns spezielle Lebensarbeit war in erster Linie eine andere. Ihn beschäftigte vor allem das Keimleben schlechthin, die Entwicklung des Keimes, bevor er befruchtend oder befruchtet in eine neue Lebensphase tritt. Wie steht es nun damit, besonders wenn man dies Problem zugleich im Zusammenhang mit dem Verhältnis von Soma und Keimen, wie von Individuum und Umwelt betrachtet? Uns kann es sich hier natürlich nicht um eine bis ins feinste

Detail gehende Kritik der Weismannschen Keimplasmatheorie handeln; eine solche würde weit über den Rahmen der vorliegenden Arbeit hinausführen. Wir treten darum auch der Frage nicht näher, ob Kassowitz recht hat, wenn er, gestützt auf die Annahme der Homogeneität der Keimsubstanz, die eine Reihe namhafter Forscher vertritt, schon die Voraussetzungen der ganzen Weismannschen Germinalselektionstheorie ablehnt, möchten uns aber nebenbei gesagt, dieser Auffassung nicht anschließen, weil angesichts der hochkomplizierten Zusammensetzung aller organisierten Substanz in irgend einer modifizierten Form Weismanns Determinantenlehre Bestand haben muß. Worauf es uns in unseren Darlegungen ankommt, ist dies, zu zeigen: daß Weismanns Germinalselektionstheorie eher als eine Stütze für die Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften, als für ein Argument gegen diese zu verwerten wäre. Weismann ist genötigt, sowohl den Ernährungseinflüssen für die Keimentwicklung eine sehr große Rolle zuzuschreiben, wie er auch gezwungen ist, eine so große Anzahl von latenten Determinanten anzunehmen, daß die Züchtung durch ein künstlich verändertes Milieu — selbst bei Nichtvererbbarkeit von Übungsresultaten — einerseits den Wirkungsbereich der Selektion sehr einzuschränken geeignet ist, wie sie andererseits den Modus derselben in solchem Maße verändern müßte, daß die von ihm aus seinen Prämissen gezogenen Konsequenzen dadurch hinfällig werden.

Sehr interessant ist es auch, daß der Malthusianismus in Weismanns Germinalselektion genau dieselbe verhängnisvolle Rolle spielt, wie in Darwins Auffassung der Naturauslese. Auch in Weismanns Germinalselektion ist der Kampf der Keime um die verfügbare Nahrung das Hauptagens der Keimentwicklung. Ein großer Teil der Argumente, die wir gegen die Malthusianistische Voraussetzung bei der Darwinschen Selektionstheorie vorbringen, behält darum auch ihre Gültigkeit gegen die Weismannsche Germinalselektion. Auch einiges von dem, was Kassowitz im zweiten Band seiner „Allgemeinen Biologie“ diesbezüglich gegen Weismann anführt, verfügt über große Schlagkraft, ohne daß man deshalb seinen fanatischen Antiselektionismus zu billigen brauchte. Mit Recht hebt Kassowitz hervor, daß in der Regel nicht ein Muskel auf Kosten seiner Nachbarmuskel hypertrophiert, sondern, daß zumeist vielmehr die kräftige Entwicklung einer bestimmten Muskelgruppe mit stärkerem Wachstum der Nachbarmuskeln verbunden ist, so daß also keinesfalls überall von einem Kampf der Teile im Roux-Weismannschen Sinne gesprochen werden kann. Freilich ist es auch eine Tatsache,

daß vielfach das Wachstum der einen Organpartien nur auf Kosten der Verkümmerung anderer Organpartien desselben Organismus vor sich geht. Aber es ist eben zu berücksichtigen, daß in zahlreichen Fällen die stärkere Inanspruchnahme eines bestimmten Organs eine Reihe von Nachbarorganen gleichfalls kräftigt, so daß also nicht immer das eine auf Kosten des anderen seine Nahrungszufuhr zu besorgen brauchte. Die Weismannsche Auffassung, wonach alle Keimentwicklung aus dem Kampf um die Nahrung hervorgeht, ist darum als ein zu grobes Schema zurückzuweisen, und als ungeeignet anzusehen, die komplizierten Verhältnisse der wirklichen Vorgänge entsprechend zu erfassen. Ganz besonders, wenn man die Selektionslehre im Sinne von Roux und Weismann weiter ausbaut und auch alle inneren somatischen, wie alle Keimvorgänge als auf Selektion beruhend ansieht, muß man einsehen, daß bei Zunahme der Nahrungszufuhr oder Veränderung der Nahrungszusammensetzung und der sonstigen Funktionsreize sehr wohl Verminderung der Selektion günstige Folgen nach sich ziehen kann. Ist alles im Inneren des Organismus ein Kampf der Teile oder Keime um die verfügbare Nahrung, dann hängt unter Umständen von der verstärkten Nahrungszufuhr weit mehr ab, als von dem Kampf um die Nahrung selber.

So sehr es scheinen könnte, als ob das Verhältnis von Keimträger und Keim ein rein naturwissenschaftliches Problem wäre, so kann doch nicht mit genug Nachdruck hervorgehoben werden, daß von der Stellungnahme zu diesem Problem, daß von der Entscheidung über dieses Problem die Weiterentwicklung der Soziologie aufs Nachhaltigste bestimmt sein wird. In einer bestimmten Fassung ist die Lehre von der Nichtvererbbarkeit erworbener Eigenschaften sicherlich das reaktionärste Prinzip, das sich denken läßt. Es spielt die Vererbung in einer Weise gegen die Variabilität aus, daß wir ganz als Marionetten des historisch Gewesenen, statt als Demiurgen des historisch Werdenden erscheinen. Sie bringt da gewissermaßen zum Ausdruck: Schädigt die Menschen nach Herzenslust, treibt Schindluder mit ihnen, preßt sie aus bis auf den letzten Blutstropfen, ihr trefft damit den Nachwuchs nicht, es gibt keinen Raubbau am Menschen. Müht euch nicht, an ihnen zu bessern, es ist umsonst, die Verbesserungen sind kostspielig und sterben mit ihnen, denn nichts vererbt sich. Die menschliche Konstitution kann durch Verschlechterung des Milieu wohl selektionistisch verbessert, aber durch Verbesserung desselben höchstens verschlechtert werden! Kein

unproduktiver angelegtes Kapital als jenes, das auf die Entlastung der Menschen aufgewendet wird, es trägt weder Geld noch organische Zinsen! Kann es eine wundersam bequemere Lehre geben, als die Doktrin von der Nichtvererbbarkeit erworbener Eigenschaften in dieser Interpretation? Wenn die Lebensbetätigung ganz und gar unfähig ist, irgendwie Höherentwicklung zu bewirken, wenn ausschließlich die Selektion einen Aszendenzfaktor darstellt, dann wäre bei naturwissenschaftlichem Denken der Wert der Erziehung, der Wert der Übung, ja aller Einflüsse des Milieu so gering anzuschlagen, wie nur möglich. Nicht Ideen und Arbeit könnten uns dann emporbringen, sondern allein Blut und Eisen wohnte Entwicklungskraft inne. Der falsch verstandene oder absichtlich mißbrauchte Weismannismus stellt so den gefährlichsten Hort der Reaktion dar. Kann die jeweilige Gegenwart die Menschen bei furchtbarster Überanstrengung nicht verschlechtern, weil die Schicksale des Keimträgers irrelevant sind für die Schicksale der Keime und aus demselben Grunde bei ausgezeichnetster Pflege nicht verbessern, sondern höchstens verzärteln und zum Kampf ums Dasein unfähig machen, wie bequem darf man dann darauf lossündigen im Mißbrauch der Kräfte der gegenwärtig lebenden Generation, im angeblichen Interesse der künftigen!

Die heuchlerisch darwinistisch orientierte, mit verzerrten Weismannschen Prinzipien fundierte, in Wirklichkeit einzig und allein ultrareaktionär gerichtete pseudo-naturwissenschaftliche, im schlechtesten Sinne naturalistische Soziologie vieler Entwicklungstheoretiker unserer Tage möchte die jeweils lebende Generation in einer Weise zum bloßen Mittel für die künftigen Generationen mißbrauchen, daß schon durch den weit getriebenen Mißbrauch des Mittels der vorgetäuschte Zweck überhaupt nicht erreicht werden kann. Man dichtet dem Vererbungsprinzip eine Starrheit an, die ihm in dieser Härte bei weitem nicht zukommt und sucht uns damit zu einer Geringschätzung unserer energetischen und organischen Stellung in der Natur zu veranlassen, deren Pessimismus ganz und gar unberechtigt ist. Unsere tatsächliche Macht über die Natur ist eine weitaus größere, als die Verkleinerer des Variabilitätsprinzip uns mit eindringlichster Beredsamkeit glauben machen wollen. Man interpretiert die Vererbungstatsachen in einer Weise, daß wir darnach in allem und jedem ewig und immer die Galeeren-

sklaven der Vergangenheit bleiben müssen. Aber die soziologische Bedeutung der Vererbung ist eine wesentlich andere, als sie im Lichte der Neo-Darwinisten erscheint. Wir sind weder die Galeerensklaven der Vergangenheit, noch die wehrlosen Knechte der organischen Naturgewalten oder gar nur die Marionetten unseres ererbten Organismus, unserer ererbten Psyche, unseres Gedächtnisses. Der Standpunkt jener Anthropoziologen, die die Gegenwart ganz von den Entwicklungstendenzen der Vergangenheit bestimmt erachten, ist schon deshalb widernaturwissenschaftlich, weil er alles in der Gegenwart Wirkende für seine Erwägungen nicht mit in Anschlag bringt. Außerdem berücksichtigt er die von außen kommenden neuaufbauenden Elemente und das gesamte Medium der Existenz gar nicht. Er ist also sowohl hyperteleologisch, wie antiphysikalisch und namentlich antichemisch. Naturwissenschaftlich denken, heißt aber an neue, große Möglichkeiten glauben und nicht aposteriorisch wähnen, es könnte nichts außer uns und in uns vollkommener sein, als es ist.

Es ist gar nicht zu sagen, welche grenzenlose Verwirrung die Pseudonaturwissenschaftler in unseren Tagen anrichten. Eine Verkleidungskomödie spielt sich vor unseren Augen ab, die die verhängnisvollsten Folgen nach sich zieht. Die Gegner der denknotwendigen Konsequenzen der Ergebnisse der Naturwissenschaft gebärden sich als ihre wahren und allein berechtigten Vertreter, und bis zu einem gewissen Grade gelingt es ihnen auf diese Weise, nicht nur die Verwertung des bisher naturwissenschaftlich Geleisteten zu verhindern, sondern sie verstehen es auch darüber hinaus, noch ein Großes zuwege zu bringen, sie diskreditieren die Naturwissenschaft und sprengen beinahe den Zusammenschluß von Naturwissenschaft und Soziologie, der sich zum großen Vorteile aller Entwicklung der Forschung und aller tatsächlichen Entwicklung überhaupt in unseren Tagen anzubahnen begonnen hat.

Welcher Überlastung der teleologischen Regulationen des Individuum wird heute das Wort geredet, unter Bezugnahme auf eine willkürlich interpretierte Ausleselehre, unter Betrug mit verzerrtem Weismannismus und geschicktester Ausnützung des Leichtsinns der gegenwärtigen Machthaber hinsichtlich Wissenschaft und politischer Praxis! Man übertreibt — durch Überspannung des Utilitätsprinzips, wonach alle natürliche Entwicklung die Tendenz zur Erhaltung des Besten hat — die sehr mangelhaft funktionierende Teleologie der

Natur und verlangt nun, gestützt hierauf, die Teleologie der angeborenen Anlagen möge alle Dysteleologie des wirklichen sozialen Lebens, jener niederträchtigen, notwendig keimschädigenden Lebensweise, zu der die Mehrzahl der Individuen heute verurteilt ist, vollständig überkompensieren. Man schiebt also die Arbeit, die wir sozial zu leisten hätten, der Vererbung und den ohnehin schon schwer genug belasteten Regulationen des Einzelorganismus zu, das heißt, man übertreibt die angebliche Funktionstüchtigkeit der natürlichen Teleologie des Organismus ins Ungemessene, um auf ihre Kosten bequem sündigen zu können. Ja man schreibt die große Summe von bereits vorhandener Degeneration und von neuen Degenerationstendenzen dem nicht genug harten Daseinskampf und der hierdurch hervorgerufenen Mangelhaftigkeit der Selektion zu, was sicherlich zugleich das bequemste, unverschämteste und empörendste Auskunftmittel ist. Wir fragen kummervoll: warum sterben so Viele vorzeitig, und die Antwort lautet ruhevoll: weil nicht genug vorzeitig sterben. Wir fragen bange: warum leiden so Viele und man antwortet unbesorgt: weil Leiden ein Gesundungsprozeß ist. Statt die Ursachen der Degeneration zu erklären, deutet man sie. Sicherlich ist so der heutige Zustand der Entartungslehre der deutlichste Beweis für die moralische Entartung unserer Zeit. Die Selektionstheorie, und die ehemals die Biologie in der nachhaltigsten Weise gefördert hat, die auch künftig noch, in richtiger Begrenzung, berufen ist, eine große Rolle in der Wissenschaft zu spielen, hat heute in der Verarbeitung einer Reihe reaktionärer Neo-Darwinisten geradezu einen bahnsperrenden Charakter angenommen.

Es ist darum ganz zweifellos, daß sich in den nächsten Jahren eine Darwinistische Linke und eine Darwinistische Rechte herausbilden wird, zwischen denen ein heftiger Kampf entbrennen muß. Die Darwinistische Rechte wird die Weismannsche Lehre weiter entwickeln und sich schließlich mit den metaphysischen Gegnern der Darwinschen Lehre, in erster Linie mit den Neovitalisten, alliieren; die Darwinsche Linke wird die exakt naturwissenschaftliche Partei sein, welche die Darwinsche Lehre in wahrhaft realistischem Geiste weiter entwickelt, die letzten Reste metaphysischer, objektiver Teleologie aus seinem System entfernt, um an deren Stelle die konkreten Daten der subjektiven Teleologie d. h. der Richtungslehre in physiologischer und psychologischer Ausarbeitung und die Entwicklungsmechanik

und Entwicklungschemie zu setzen. Es wird sicherlich auch die Darwinsche Linke sein, welche den Wahrheitskern des Lamarckismus rettet, während die Darwinsche Rechte sich genötigt sehen wird, gerade an die Lamarckschen Irrtümer anzuknüpfen. Schon jetzt arbeitet die Darwinsche Rechte mit einer so gearteten Auffassung der Vererbungslehre, daß durch sie eine relative Konstanz der Arten bewiesen wird. Es ist also sicherlich ein ziemlich weit gehender Antidarwinismus, der in der konservativen Richtung der Neo-Darwinisten liegt. Sie täten darum auch weit besser, direkt die Konstanz der Arten zu propagieren, da ihre Tendenz mit dem Variabilitätsprinzip sich überhaupt nicht verträgt. Die Vererbung ist dasjenige konservative Prinzip, das am leichtesten für reaktionäre Zwecke verwendet werden kann, während die Lehre von der Variabilität das revolutionärste Prinzip darstellt. Ganz zweifellos ist ein Neo-Cuvierismus im Anzug, bei dem obendrein zu beobachten ist, daß er gerade dem wertvollsten Teil der Cuvierschen Lehre, dem Korrelationsprinzip die allergeringste Aufmerksamkeit zuwendet.

4.

Es liegt uns durchaus ferne, dies sei auf das Nachdrücklichste betont, Weismann oder etwa seine Anhänger durchweg bewußt tendenziöser Darstellung der Naturtatsachen beschuldigen zu wollen. Unsere Angriffe richten sich überwiegend gegen die politischen Konsequenzen, die eine Reihe reaktionärer Soziologen aus der Weismannschen Theorie — in der selbst das Wort Humanitätsdusel aber freilich doch bedenklich häufig wiederkehrt — abzuleiten sucht. Ganz abgesehen von der ausgezeichneten Verwertbarkeit, die die Lehre von der Nichtvererbung erworbener Eigenschaften reaktionären Soziologen bietet, namentlich wenn sie alles, was Weismann über den Einfluß der Ernährung auf das Keimplasma sagt, ignorieren, kommen ihnen auch Weismanns irrige Anschauungen über das Fähigkeitsausmaß zur Selbsthilfe bei den Organismen sehr gelegen. Es war, seit es einen reaktionären Liberalismus gibt, ein Hauptkniff der reaktionären Liberalen und der mit ihnen alliierten reaktionärliberalen Wissenschaft, die sich natürlich als die einzig und allein parteilose, objektive ausgab, die Menschen überall auf die Selbsthilfe zu verweisen und ihnen zugleich die Selbsthilfe soweit als möglich zu erschweren. Das Prinzip der Selbsthilfe enthebt

die jeweilig Herrschenden der Aufgabe, in weitergehendem Umfange für die Beherrschten zu sorgen und gestattet eine Züchtungsmethode, wo gerade durch die gröbsten Insulte der Züchter gegen die Gezüchteten das Prinzip der Selbsthilfe scheinbar am wirksamsten in Tätigkeit tritt. In dieser Auffassung kommt also das Prinzip der Selbsthilfe am reinsten zum Ausdruck, je mehr die Gezüchteten zu Gezüchtigten werden.

Das Prinzip der Selbsthilfe stellt, je nachdem man es auslegt und je nachdem man es in der Wirklichkeit zur Ausführung gelangen läßt, entweder das reaktionärste oder das revolutionärste Prinzip dar. Der revolutionäre Sozialismus zum Beispiel ist gleichfalls aufgebaut auf dem Prinzip der Selbsthilfe. Dieses wird erst reaktionär, wenn man es in doppelzüngiger Gesinnung vertritt, indem man alle Schäden nur durch rein individuelle Selbsthilfe behebbar erachtet und zugleich dafür sorgt, daß die Selbsthilfe nicht wirksam zum Ausdruck gelangen kann. Dies Letztere erreichte man bisher, nebenbei bemerkt, in ganz ausgezeichneter Weise durch Isolierung der Einzelnen, durch eine heuchlerische Ausgestaltung des Individualismus zur individualitätsfeindlichsten Doktrin, die überhaupt denkbar ist. — Die Übersetzung des Prinzips der Selbsthilfe in die Sprache der Naturwissenschaft macht nun zum großen Teil auch den Inhalt des Darwinschen Systems und namentlich der Darwinschen Selektionstheorie aus. In der Darwinschen Selektionstheorie handelt es sich natürlich in erster Linie um die Selbsthilfe im Kampf ums Dasein schlechthin, weniger um die Selbsthilfe im sozialen Lebenskampf. Darwin suchte zu zeigen, wie ursprünglich eben nur jene Organismen sich erhalten konnten, die in genügendem Maße zur Selbsthilfe ausgerüstet waren, wie also die Steigerung des Vermögens zur Selbsthilfe auch ohne Annahme jeglicher Teleologie oder Fürsorglichkeit der Natur rein als Produkt der Selektion begriffen werden kann. Dieser Auffassung von der Bedeutung der Selbsthilfe für die Entwicklung kommt zweifellos hohe Bedeutung zu, namentlich da Darwin sich ja zugleich auch auf das Lamarcksche Prinzip der Wirkung von Gebrauch und Nichtgebrauch der Organe stützte und die Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften annahm.

Was Darwin nicht genügend untersuchte, war aber der Umfang des Leistungsvermögens der organischen resp. individuellen Selbsthilfe und die Ergänzung, die er in diesem Punkt durch Weismann erfuhr, ist es, gegen die wir uns auf das Allerentschiedendste

kehren müssen. Weismann zeigt sich durchaus in der Anschauung befangen, daß alles Organische sich den Schädlichkeiten der Umwelt entweder überhaupt nicht anzupassen vermag und darüber zugrunde geht, oder, wenn es leben bleibt, die Anpassung in der denkbar besten Weise besorgt. Es sind unzählige Angriffe gegen Darwin und seine Schüler wegen des in ihren Lehren liegenden Utilitarismus gerichtet worden. Man fragte, mit welchem Recht eine Lehre, die streng kausal zu argumentieren vorgebe und alle Teleologie ablehne, die Anschauung vertreten könne, daß alles Lebendige, so weit es erhaltungsgemäß funktioniere, die Reize der Außenwelt in der nützlichsten Weise beantwortet. Man hielt Darwin und seinen Schülern namentlich vor, ohne daß sie es leugnen konnten, daß ja vielfach auch für die Individuen schädliche Anpassungen vorkommen und sich vererben. Dieses Faktum erklärten nun die Darwinisten dadurch, daß sie die schädlichen Anpassungen als Korrelationen von nützlichen bezeichneten und hervorhoben, die schädlichen seien durch die in Verbindung mit ihnen stehenden nützlichen überkompensiert und also im Ganzen doch vorteilhaft. Dieser Hinweis auf die korrelative Kompensation gehört aber auch wieder zu jenen willkürlichen Begriffserweiterungen, von denen wir früher sprachen, wo man den Begriffen eine solche Weite gibt, daß sie schon ex definitione all das leisten müssen, was man nachher aus ihnen folgert. Selbstverständlich müssen die schädlichen Anpassungen bis zu einem bestimmten Grade durch vorteilhafte kompensiert sein, sonst könnte sich Organisches ja überhaupt nicht erhalten. Aber bei allen jenen Arten, welche von der erreichten Organisationshöhe zu einem tieferen standard of life herabsinken, vollziehen sich Anpassungen, welche als schädlich erachtet werden müssen, ohne daß man je zeigen könnte, daß dieselben die Korrelate von nützlichen wären, und ohne daß man namentlich nachzuweisen imstande wäre, daß die diesen schädlichen Anpassungen unterworfenen Individuen die schädigenden Reize der Außenwelt ihrer ganzen Anlage nach nicht entwicklungsförderlicher hätten beantworten können. Auch mit dem Begriff der Anpassung wird eben ein äußerst verhängnisvoller Mißbrauch getrieben, bei keinem mehr als bei diesem ist es gewiß, daß er nur durch die willkürliche Erweiterung, die man ihm zuteil werden läßt, also bloß ex definitione, all das zu leisten imstande ist, was er angeblich in Wirklichkeit leistet.

Mit welchem Recht bezeichnet man ausnahmslos alle Veränderungen, die in den Organismen sich vollziehen, überhaupt als Anpas-

sungen? Angesichts der geschlossenen Naturkausalität, angesichts der geschlossenen Wechselwirkung, angesichts der chemischen Kontinuität zwischen Organismus und organischer, wie anorganischer Umwelt, kann freilich kein Vorgang in der Außenwelt gänzlich einflußlos auf die Vorgänge in den Organismen bleiben. Aber warum man jede Ausgleichung zwischen Innen und Außen, jede Spannung und Lösung zwischen Außen und Innen mit dem bereits teleologisch gefärbtem Wort Anpassung zu bezeichnen berechtigt wäre, das ist ganz unerfindbar. Betrachten wir zum Beispiel die Temperatur des menschlichen Körpers in ihrem Verhältnis zur Temperatur der umgebenden Luft in den verschiedenen Jahreszeiten, so zeigt sich uns, daß gerade ein bestimmtes Maß von Nichtanpassung an das Milieu als die Voraussetzung der Forterhaltung erscheint. Hier vollzieht sich die angebliche Anpassung in der Weise, daß im menschlichen Organismus organische Regulationen sich herausgebildet haben, die eine Anpassung der Körpertemperatur an das umgebende Medium verhindern, die dafür sorgen, daß eine Nichtanpassung, eine Nichtausgleichung stattfindet, welche bewirkt, daß die Differenz zwischen den beiden Temperaturen jene Höhe behält, ohne die der Organismus nicht existenzfähig wäre. Man kann diese organischen Regulationen freilich als Mechanismen der indirekten Anpassung ansehen, aber jedenfalls muß man sich dann bewußt bleiben, daß man es in allen diesen Fällen gewissermaßen mit einer Anpassung durch Nichtanpassung zu tun hat. Und ganz besonders macht dieses Beispiel Eines offenbar: nicht jede Ausgleichung ist eine Anpassung. Und weil nicht jede Ausgleichung eine Anpassung ist, muß man zu untersuchen streben, in welchen Vorgängen man es bei dem lebendigen Geschehen mit Ausgleichungen und in welchen man es mit Anpassungen zu tun hat.

Prüfen wir auch, wie es denn eigentlich mit jenem berühmten konservativen Prinzip der Vererbung bestellt ist, auf das sich die angeblich allein legitimierten Generalvertreter des orthodoxen Darwinismus heute mit immer größerer Intensität berufen. Wir wollen vorerst ganz davon absehen, daß es doch einigermaßen verwunderlich ist, wie gerade diejenigen, die der Vererbung eine so große Rolle zuschreiben, daß sie immer häufiger von einer relativen Konstanz der Arten reden, dazu kommen, sich als die Verkünder der reinen Darwinschen Lehre, die eine Variabilitätslehre ist, auszugeben. In unserer an Widerspruch in der Wissenschaft so reichen Zeit wollen wir uns aber über einen

Widerspruch mehr oder weniger nicht entrüsten. Versuchen wir es darum, uns vor allem klar zu machen, was mit der Betonung des konservativen Prinzips der Vererbung eigentlich zum Ausdruck gebracht werden soll. Es wird damit in erster Linie behauptet, daß man aus der Darwinschen Variabilitätslehre nicht zu weit gehende Konsequenzen ziehen darf, daß die Variabilität vielmehr innerhalb enger Grenzen sich bewegt. Und zwar schränkt nach dieser Anschauung das Vererbungsprinzip die Variabilität der Organismen während ihres Individuallebens wesentlich ein, indem der Kausalnexus der Vergangenheit von rückwärts her auf eine bestimmt gerichtete Entwicklung hindrängt, die durch Einflüsse der Gegenwart nur sehr wenig, ja vielfach gar nicht umgestaltet werden kann; und weiterhin hat die Variabilität, auf die Zukunft hin betrachtet, einen sehr engen Spielraum angesichts der Tatsache, daß die Schicksale der Keimträger nur in verhältnismäßig dürftigem Umfang die Schicksale der Keime bestimmen, wie angesichts des Umstandes, daß Übungsresultate als funktionelle Änderungen sich angeblich überhaupt nicht vererben.

Nun könnte man vielleicht schon darin einen Widerspruch finden, daß die Darwinisten Weismannscher Schule einerseits von einer verhältnismäßig geringen Variabilität sprechen und doch das Faktum weitgehender funktioneller Änderungen während des Individuallebens zugeben. Allein darin ist nicht unbedingt ein Widerspruch gelegen, denn die Weismannanhänger könnten erwidern, daß ja nur dort funktionelle Änderungen sich vollziehen, wo in den angeborenen Anlagen die unentbehrlichen Voraussetzungen hierzu gegeben sind. Freilich eine gefährliche Ausflucht, wie wir später noch zeigen werden. Allein einen anderen Widerspruch in ihren Behauptungen können sie auch für den oberflächlichen Anschein nicht so leicht beheben. Wenn sie sich auf den konservativen Charakter der Vererbung berufen, so müssen sie unabwendbar in weitem Umfang bestimmt gerichtete Entwicklung annehmen. Da jedoch die ganze Darwinsche Theorie auf den fluktuierenden Variationen beruht, da die Darwinsche Variabilitätslehre ausgeht von den latenten Entwicklungsmöglichkeiten nach den verschiedendsten Richtungen hin, so stellt die Darwinsche Lehre eine Vererbungstheorie gemildert durch weitgehende Variabilität und nicht wie die Neo-Darwinisten wollen, eine Variabilitätslehre aufs Engste begrenzt durch das konservative Prinzip der Vererbung dar. Eine so gefaßte Entwicklungstheorie ist modifizierter Cuvierismus, nicht modifizierter

Darwinismus. Sicherlich lag es Darwin vollständig ferne, das Vererbungsprinzip gering zu schätzen, und es finden sich in seinen Werken zahlreiche Stellen, in denen er selbst betont, wie die Variabilität an der Konstanz der Vererbung ihre Grenzen findet. Aber nicht zu bestreiten ist es, daß Darwin diese Grenzen sehr weit hinaus gerückt hat und daß es diese Hinausverlegung der Grenzen vor allem ist, die Darwin befähigte, sein System auf festem Grunde und in großen Dimensionen aufzubauen.

Nun könnte man ja vielleicht in der Weise das Prinzip der fluktuierenden Variationen mit der Lehre von der bestimmt gerichteten Entwicklung in Einklang zu bringen suchen, daß man sagt: es wird allen Individuen eine bestimmt gerichtete Entwicklung von den Eltern vererbt, die während des Individuallebens keine wesentliche Veränderung erfahren kann, aber die Variabilität der Arten sei damit in keiner Weise geleugnet. Denn diese werde nicht durch den Einfluß des Milieu auf die angeborenen Anlagen bewirkt, sondern durch die Selektion. Darnach lägen die Verhältnisse also derart, daß man nicht hoffen dürfte, an den einzelnen Individuen viel verändern zu können, daß vielmehr die Veränderung der Arten nur dadurch zustande käme, daß von den relativ unvariablen Individuen sich nur diejenigen erhalten und fortpflanzen, welche die für den Daseinskampf vorteilhaftesten Eigenschaften besitzen. Diese Auffassung scheint ja allerdings sehr einleuchtend. Aber es ist gegen die Variabilität der Individuen durch das Milieu mit ihr nicht all zu viel gewonnen. Gewiß, wir betonten es bereits öfter als ganz selbstverständlich, daß keine Eigenschaft anders erworben werden kann, als auf Grund der gegebenen Anlagen. Nimmt man jedoch, wie dies Darwin tat und innerhalb seiner Theorie tun mußte, an, daß in jedem Individuum zahlreiche mögliche Entwicklungsrichtungen liegen und zahlreiche Möglichkeiten der Anpassung an die verschiedendsten Existenzbedingungen, dann müssen in jedem Individuum die verschiedendsten angeborenen Anlagen latent zur Entwicklung bereit liegen und von einer bestimmt gerichteten Entwicklung in eindeutigem Sinne kann nicht in der Auffassung die Rede sein, daß diese bestimmt gerichtete Entwicklung etwa invariabel wäre.

Man muß sich die Dinge vielmehr so vorstellen: In jedem Individuum ist eine bestimmte Entwicklungstendenz, eine Tendenz zur Entwicklung in bestimmter Richtung durch Vererbung gegeben. Diese bestimmt gerichtete Entwicklung kommt voll zum Ausdruck, so bald

die äußeren und inneren Verhältnisse dieselben bleiben, wie jene es waren, in welchen die elterlichen Organismen lebten. Verändern sich aber die äußeren und inneren Milieubedingungen, so können Entwicklungsdeterminanten, denen unter den vorherigen Verhältnissen eine relativ geringe Determinationskraft inne wohnte, so sehr an Macht gewinnen, daß sie zu den ausschlaggebenden Entwicklungskräften werden. Die bestimmt gerichtete Entwicklung darf man sich also nicht in der Weise vorstellen, daß man annimmt, es sei durch die Vererbung bis in die kleinsten Details bereits die Entwicklungslinie unabänderlich festgelegt, sondern man muß sich die bestimmt gerichtete Entwicklung so denken, daß man sie unter dem Bilde eines Kausalnexus von nach verschiedenen Richtungen divergierenden Kräften begreift. Jeder Organismus ist also ein durch die Vererbung determiniertes Kräftesystem, auf das, sowie es ins Leben tritt, die verschiedendsten Kräfte bestimmend wirken, und die Entwicklungslinie verläuft als Resultante im Kräfteparallelogramm der äußeren Einflüsse und inneren Tendenzen. Die äußeren Einflüsse können natürlich nichts zur Entfaltung bringen, wofür in den inneren Tendenzen kein Anknüpfungspunkt vorhanden ist. Aber sie können insofern eine mehr oder weniger weit gehende Abänderung verursachen, daß sie das Kräftespiel der inneren Determinanten derart bestimmen, daß entweder die einen oder die anderen dieser durch die äußeren Umstände begünstigt werden.

Man darf also nicht annehmen, daß die äußeren Einflüsse den Vererbungstendenzen gegenüber vollständig machtlos wären. Eine derartige Auffassung widerspricht durchaus allem exakt naturwissenschaftlichen Denken, sie ist ganz und gar unvereinbar mit dem Prinzip der geschlossenen Naturkausalität, mit dem Prinzip der geschlossenen Wechselwirkung. Es geht beim Organischen ganz ähnlich zu, wenn auch hier unendlich kompliziertere Verhältnisse vorliegen, wie bei allem anorganischen Geschehen. Auch bei allem Anorganischen kann man, wenn man will, von einer bestimmt gerichteten Entwicklung sprechen. Wenn ein Stück Eisen der Feuchtigkeit ausgesetzt ist, so rostet es. Unter anderen Einflüssen treten andere Veränderungen zutage. Schließt man es vom Sauerstoff ab, so rostet es nicht. Aber wie immer auch die äußeren Einflüsse sich gestalten, das Stück Eisen ist nur einer begrenzten Summe von Entwicklungsmöglichkeiten fähig, die äußeren Verhältnisse können aus Eisen, soweit unsere bisherigen Kenntnisse

wenigstens reichen, niemals ein anderes Element machen. Es kann zu anderen Gruppierungen seiner Elemente gelangen, es kann verschiedenen Gebilden als Aufbaustoff dienen, es kann in verschiedene Aggregatzustände übergehen, aber seine Variationsmöglichkeiten sind doch schließlich an bestimmte Grenzen gebunden. Zu je höher komplizierten Gebilden man nun fortschreitet, von desto höherer Variabilität kann man reden, aber immer muß man sich bewußt bleiben, daß, unter einem anderen Gesichtspunkt betrachtet, auch wieder von relativ engen Grenzen der Variabilität gesprochen werden muß, denn alles kann nur zu dem werden, wozu die gegebene energetische Konfiguration die Möglichkeit bietet. Mit anderen Worten: der Einfluß der äußeren Kräfte auf das innere Kräftesystem jedes Gebildes ist kein unbeschränkter, die inneren Entwicklungsmöglichkeiten sind alles eher als unendlich. Spricht man darum von einer bestimmt gerichteten Entwicklung bei den Organismen, so bedeutet der Begriff bestimmt gerichtete Entwicklung nicht, daß nur eine Entwicklungsmöglichkeit vorliegt, sondern er bringt zum Ausdruck, daß nur eine bestimmte Summe von Entwicklungsmöglichkeiten vorliegt und daß über diese hinaus, Veränderungen an ihnen, ohne ihre Forterhaltung zu zerstören, ausgeschlossen sind. Bei der bestimmt gerichteten Entwicklung handelt es sich somit nicht um Invariabilität während der Ontogenese und Phylogenese der Keime oder Individuen, sondern es obliegt der Forschung, bei den einzelnen Arten und Individuen die ontogenetischen und phylogenetischen Variabilitätsgrenzen festzustellen, das Verhältnis zu untersuchen, das zwischen Vererbung und Variabilität besteht. Diese Arbeit in Angriff zu nehmen, wäre Aufgabe einer rein naturwissenschaftlichen Untersuchung; im Rahmen des vorliegenden Werkes haben wir sie nicht zu leisten. Was uns hier beschäftigen muß, ist nur dieses: festzustellen, ob die Annahme vergleichsweise weiter oder vergleichsweise enger Grenzen der Variabilität der Keime und Individuen die unentbehrliche Voraussetzung der Entwicklungstheorie bildet.

Es kann nun keinem Zweifel unterliegen, daß nur die Annahme relativ weiter Variabilitätsgrenzen dem innersten Sinn der Darwinschen Lehre entspricht. Schon der Begriff Anpassung weist darauf hin. Immer heißt es, wo von der züchtenden Wirkung der Selektion gesprochen wird, daß sich im Wechsel der äußeren Lebensbedingungen nur diejenigen zu erhalten imstande sind, die sich den neuen Verhältnissen gut anzupassen vermögen. Man nimmt also an, daß diejenigen Exemplare

überleben, welche angeborene latente Anlagen mitbringen, die innerhalb der neuen Existenzbedingungen zur Entwicklung gelangen können. Also schon, wenn die Darwinisten von dem Begriff der Anpassung ausgehen und sich nicht etwa des Begriffs der Angepaßtheit bedienen, machen sie eine weitgehende Variabilität der einzelnen Individuen zum Fundament ihrer Lehre und sind darum genötigt, das Prinzip der Vererbung in einem weitaus weniger konservativen Sinn aufzufassen, als sie es darstellen, sobald sie sich als Verfechter des konservativen Charakters der Vererbung aufspielen. Die ganze Darwinsche Entwicklungstheorie baut sich auf der Annahme einer großen Summe latenter Entwicklungsmöglichkeiten im Organismus auf. Wo immer man deshalb denjenigen, die den Einfluß des Milieu und der Erziehung hoch veranschlagen, das konservative Prinzip der Vererbung entgegenhält, welches nichts anderes ist, als ein Synonym für bestimmt gerichtete Entwicklung innerhalb engster Grenzen, wo immer man diejenigen, die das Vermögen des Menschen, das Gegebene umzugestalten, für äußerst tiefgehend erachten, als Phantasten bezeichnet, die die unüberwindlichen Schranken des Vererbungsprinzips ebenso wie die historische Macht der Vergangenheit geringschätzen, da gibt man den innersten Kern der Darwinschen Lehre preis, denn die Darwinsche Lehre ist in allererster Linie Variabilitätslehre, Evolutionstheorie und damit bis zu einem gewissen Grade auch Revolutionstheorie.

Es ist nun sehr interessant zu beobachten, mit welchen Mitteln die Forscher, die sich als die allein konsequenten Darwinisten hinstellen, es verstehen, die Darwinsche Variabilitätslehre ihres revolutionären Charakters zu entkleiden und in eine konservative Vererbungslehre umzuformen. Das Hauptmittel zur Erreichung dieses Zweckes ist, wie wir bereits gezeigt haben, der Mißbrauch mit dem Begriffe der angeborenen Anlagen, den man schließlich so sehr erweitert, daß es erworbene Eigenschaften überhaupt nicht geben kann. Ein zweites Mittel ist das Taschenspielerkunststück, überall, wo man von Anpassung redet, diese stillschweigend im Sinne von Angepaßtheit zu begreifen und sie dadurch ihres aktiven Charakters zu berauben. Ein drittes Mittel ist das Kokettieren mit dem Prinzip der bestimmt gerichteten Entwicklung, die man einerseits verwirft, und auf die man sich andererseits beruft, die man in den Prämissen anders definiert, als man sie in den Konsequenzen verwertet. Auf andere Quidproquos kommen wir später noch zu sprechen. Die wichtigste Methode jedoch stellt das äußerst widerspruchvolle Spiel

mit dem Begriff der Selektion dar, die man im Sinne Weismanns zur Panselektion erweitert, um dann auf Grund des Prinzips der Panselektion die Vererbungslehre ganz nach Wunsch ausgestalten zu können. Der Streit um die Darwinsche Lehre, soweit er sich zwischen ernsten, nicht metaphysisch gerichteten Naturforschern abspielt, hat sich deshalb heute, ohne daß dies der Wissenschaft bisher recht zum Bewußtsein gekommen wäre, zu einem Kampf um die Beeinflußbarkeit des Naturgeschehens durch den menschlichen Willen entwickelt und zwar hat dieser Kampf eine solche Gestalt angenommen, daß einige Wenige die Beeinflußbarkeit des organischen Naturgeschehens durch den menschlichen Willen überhaupt unbedingt leugnen, während in der Hauptsache der Streit um die Methoden, die anzuwendenden Mittel zur Beeinflussung des organischen Naturgeschehens im Interesse der Höherentwicklung am stärksten tobt.

Geht man von den Erfahrungen der Tierzüchter bei der künstlichen Zuchtwahl aus, wie dies Darwin getan hat, und schreibt hierbei nun nicht nur der Selektion und Kreuzung, sondern auch der Vererbung funktioneller Änderungen eine große Rolle zu, nimmt man weiter mit Darwin von der großen Summe latenter Entwicklungsmöglichkeiten in den Organismen seinen Ausgang, so behauptet man eine so weit gehende Variabilität, daß dem menschlichen Willen in Hinsicht auf die Beeinflußbarkeit des organischen Naturgeschehens tatsächlich der größte Spielraum zugesprochen wird. Dieser Spielraum erweitert sich noch, wenn man den Einfluß verschiedener Ernährung und der mannigfaltigen künstlichen Entwicklungsreize, ebenso wie die Bedeutung des Milieu überhaupt hoch veranschlagt, was man unter Bezugnahme auf die Tatsache der chemischen Kontinuität zwischen Organismus und Umwelt sehr wohl tun kann, ohne direkte Anpassung im teleologischen Sinne Lamarcks anzunehmen. Die erhebliche Weite des Spielraums menschlicher Beeinflussung des organischen Naturgeschehens, welche die Darwinsche Lehre und namentlich der heutige Stand der Wissenschaft mit gigantischer Wucht zum Ausdruck bringt, erhält nun durch die Umgestaltung, die Weismann an der Darwinschen Lehre vornimmt, eine wesentliche Verengung. Die Weiterentwicklung der Darwinschen Lehre durch Weismann ist bloß scheinbar eine Erweiterung des Geltungsbereichs der Darwinschen Prinzipien, tatsächlich ist sie eine so intensive Verengung der Variabilitätslehre, daß diese dadurch in ihr kontradiktorisches Gegenteil verkehrt wird. Weismann, den man im Lager der Darwinisten als

konsequentesten Vertreter des Darwinismus lobpreist, ist in der Tat, sobald man, wie man dies notwendigerweise muß, die Variabilitätslehre als die eigentliche Schöpfung Darwins erachtet, ein so extremer Darwinist, daß er dadurch eigentlich zum gefährlichsten Antidarwinisten wird, der sich gegenwärtig unter den lebenden Deszendenztheoretikern überhaupt befindet.

Es ist nachweisbar durchaus unberechtigt, wenn man heute im Panselektionismus das Kriterium der Anhängerschaft oder Gegnerschaft Darwins erblicken will. Darwin erachtete die Selektion bloß für ein Moment neben anderen gleichwichtigen, nicht aber für den alleinigen Faktor der Artenumwandlung. Den Kern der Darwinschen Theorie stellt die Lehre von der Weite der phylogenetischen Variabilitätsgrenzen dar und wer diese bestreitet, der ist kein Darwinist mehr, der zieht dem Darwinismus das Fundament unter den Füßen weg. Auf welche Weise bewerkstelligt nun Weismann jene Verengung des Variabilitätsprinzips, von der wir vorhin sprachen? Vor allem dadurch, daß er die Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften unbedingt negiert. Aber er begnügt sich keineswegs mit der Verengung des Variabilitätsprinzips durch diese eine These. Die hauptsächlichste Verengung liegt vielmehr in Weismanns Bestreben, den Ausgangspunkt aller Variabilität und aller Variationen des Organischen ins Keimplasma zu verlegen.

5.

Die Bedeutsamkeit und der Folgenreichtum dieses Unternehmens kann nicht leicht überschätzt werden, wird aber heute allgemein unterschätzt. Nach Weismann übertragen sich die Schicksale der Personalteile nicht auf die Germinalteile. Wo scheinbar eine solche Übertragung sich vollzieht, liegt nach ihm nur ein Parallelismus der Erlebnisse von Keimträger und Keimen vor. Was Weismann vertritt, ist also eine Art biologischen Dualismus, ja Okkasionalismus. Wie ehemals die Okkasionalisten annahmen, daß zwischen Psyche und Physis gar kein Zusammenhang, sondern nur eine Art prästabilierter Harmonie bestehe, wie heute einige wenige extreme Vertreter des dualistisch begriffenen psychophysischen Parallelismus glauben, daß psychische und physische Zustände nicht nur zwei Seiten Eines und Desselben sind, sondern zwei real getrennte Reihen darstellen, zwischen denen nichts Gemeinsames existiert, so baut auch Weismann, wenn ich so sagen darf, einen Personal-

Germinalparallelismus aus, der noch dadurch besonders charakterisiert ist, daß kein durchgängiger Parallelismus angenommen wird. Nach Weismann beruht der ganze Vorgang der Vererbung, mithin aller Zusammenhang zwischen Soma und Keim einzig und allein auf der Kontinuität des Keimplasmas. Für ihn ist das Keimleben gleichsam der ganze Inhalt aller Geschichte und die bunte Mannigfaltigkeit der Taten und Leiden der Keimträger, welche die sichtbare Geschichte darstellt, bildet nur eine vergleichsweise belanglose Begleiterscheinung der ausschließlich entscheidenden Ereignisse des Keimlebens. Klimatische Einflüsse, wie alle sonstigen äußeren Faktoren bestimmen nach Weismann Soma und Keim nicht deshalb gleichartig, weil irgend eine Kontinuität zwischen Soma und Keim existiert, sondern Soma und Keim variieren bloß dort in der gleichen Richtung, wo beide, obwohl keinerlei Beziehung zwischen ihnen besteht, von den äußeren Reizen in gleicher Weise getroffen werden. Auf Grund dieser Anschauung erachtet Weismann die Personalselektion nur deshalb als wesentlich für die Artentwicklung, weil die Personalselektion darüber entscheidet, welche Germinalselektion überdauert. Erhalten sich diejenigen Individuen, in deren Keimplasma entwicklungsförderliche Vorgänge sich selektiv vollziehen, dann tritt Fortschritt ein. Überleben hingegen die Individuen wahllos, oder erhalten sich jene, in deren Keimplasma keine entwicklungsförderlichen Variationen selektiv zustande kommen, dann hat dies unvermeidlich Rückschritt zur Folge.

Fragt man nun, warum man annehmen sollte, daß Überleben oder Untergang im Kampfe ums Dasein der Individuen von den Keimvorgängen bestimmt werde, so antwortet Weismann darauf, daß man wohl berechtigt sei, zu glauben, diejenigen Individuen, in deren Keimplasma entwicklungsförderliche Variationen selektiv sich vollziehen, werden sicherlich auch zugleich diejenigen sein, die im Daseinskampf die tüchtigsten Typen darstellen. Diese Annahme kann sich aber nur auf zwei Voraussetzungen aufbauen: Entweder Weismann ist der Meinung, daß, wenn auch eine Übertragung der Vorgänge in den Personalteilen auf die Germinalteile ausgeschlossen sei, doch eine Übertragung der Vorgänge der Germinalteile auf die Personalteile stattfindet, oder er muß erklären, der Parallelismus, den er zwischen Soma und Keim in der Weise annimmt, daß die Reize, denen das Soma ausgesetzt ist, vielfach auch die Keime selbst treffen, ohne daß ein Zusammenhang zwischen ihnen bestände, bringe auch überhaupt das ganze Verhältnis

zwischen Soma und Keim zum Ausdruck. Was die erste Annahme anlangt, so haben wir bereits darauf verwiesen, daß, wie unvollkommen man auch die Beweise für eine Übertragung der Erwerbungen der Personalteile auf die Germinalteile erachten möge, doch Weismann für die Übertragung der Erwerbungen der Germinalteile auf die Personalteile auch nicht den Schatten eines Beweises erbracht hat. Wenn darum Weismann an vielen Stellen das physiologische Geschehen so auffaßt, als ob die Germinalteile die Entwicklung der Personalteile bestimmen, so ist eine solche Anschauung nur möglich, wenn man überhaupt die Kontinuität zwischen Soma und Keimplasma, die die Anhänger der Vererbung erworbener Eigenschaften vertreten, als Faktum ansieht, nicht aber wenn man, wie Weismann, eine innige Kontinuität hier schlechtweg leugnet. Wir sind also entschieden der Meinung, daß man vom Standpunkt der Annahme einer Kontinuität zwischen Keimplasma und Keim aus, unbedingt neben der Einwirkung der Schicksale der Keimträger auf die Keime auch die Einwirkung der Schicksale der Keime auf die Keimträger gründlich berücksichtigen muß. Wenn man aber, ausgehend von der Leugnung der Kontinuität zwischen Soma und Keim, die Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften bestreitet, weil Erwerbungen der Personalteile auf die Germinalteile angeblich nicht übergehen können, dann darf man auch nicht für die Übertragung der Erwerbungen der Keimteile auf die Personalteile sich einsetzen.

Sehen wir nun näher zu, was Weismann an die Stelle der geleugneten Kontinuität von Soma und Keim setzt. Wir wissen, daß Weismann an deren statt die Lehre von der Kontinuität des Keimplasmas ausbaute. Nach Weismann beruht alle Vererbung darauf, daß das Keimplasma eine die gesamte Ahnenreihe verbindende kontinuierliche Kette darstellt, gleichsam den festen homogenen Stamm, an dem die einzelnen Individuen der verschiedenen Generationen die Knospen bilden. Das kontinuierliche Keimplasma ist also das Einzige, was die Individuen der gleichen Ahnenreihe organisch verbindet. Es ist die verharrende Wurzel, aus der alle Generationen derselben Ahnenreihe ihre Nahrung, ihr gesamtes Sein, ihre Entwicklungsgesetze beziehen, weshalb auch vererbbare Variationen des Organischen nur aus der Wurzel und nicht aus den Knospen sich herleiten können. Nun ist selbst bei der Kontinuität des Keimplasmas unter diesem Bilde begriffen, nicht recht verständlich, warum nicht Einflüsse, denen die einzelnen Knospen und Zweige des gemein-

samen Stammes ausgesetzt sind, eine Rückwirkung auf die Wurzel ausüben sollen. Aber selbst ganz abgesehen davon, zeigte sich uns, daß die Phänomene der Umwandlung der Arten auf Grund der Kontinuität des Keimplasmas nicht erklärt zu werden vermögen, wenn man an Stelle der Kontinuität von Soma und Keim bloß die Kontinuität des Keimplasma setzt, ohne der Hilfshypothese eines okkasionalistischen Parallelismus zwischen den Erlebnissen von Keimträger und Keim sich zu bedienen.

Weismann stellt sich das Verhältnis von Germinal- und Personalselektion allerdings in der Weise vor, daß er annimmt, die Personalselektion vollende, was die Germinalselektion begonnen habe. Alle Variation vollzieht sich nach ihm im Keimplasma durch Germinalselektion. Die Germinalselektion ihrerseits kommt zustande durch Zufälligkeiten in den Nahrungseinflüssen der Keime. Je nachdem nun diese Variationen bei den Keimen ausfallen, je nachdem diese sie in ihrem späteren Individualleben für den Kampf ums Dasein besser oder schlechter ausrüsten, erhalten sie Dauer oder gehen unter. Alle Veränderungen kommen bei den Keimen also rein durch den Zufall zustande, aber diese zufällig entstandenen Variationen werden dann, sowie die Keime sich zu reifen Individuen ausgewachsen haben, durch die Personalselektion im Kampfe ums Dasein gleichsam sortiert und die schlechten Variationen werden ausgemerzt, während die guten verharren. Diese Anschauung ist nun zweifellos eine einesteils offenbar irrige, anderseits zumindestens unklare. In ihr wird ein so scharfer Schnitt zwischen den Vorgängen des Personal- und des Keimlebens geführt, daß man über die Beziehungen zwischen Personal- und Germinalselektion unmöglich zu vollkommenem Verständnis sich durchringen kann. Weismanns Darstellung scheint allerdings auf den ersten Blick bis zu einem gewissen Grade einleuchtend. Er sagt, Ernährungszufälligkeiten bestimmen die Keimvariationen und die durch diese Ernährungszufälligkeiten variierten Keime werden dann im Kampfe ums Dasein durch die jeweiligen äußeren Umstände selektiert. Soweit ist alles klar. Nun kommt aber die Schwierigkeit. Die Germinalselektion soll abhängig sein von inneren Zufälligkeiten, die Personalselektion hingegen soll bestimmt sein durch äußere Gesetzmäßigkeiten. Germinal- und Personalselektion sind also von total anderen Faktoren determiniert und doch wünscht uns Weismann glaubhaft zu machen, daß die Germinalselektion in der Richtung der

Personalselektion verlaufen muß. Er meint, es sei anzunehmen, daß in den Individuen, die im Kampf ums Dasein überleben, die Germinalselektion vorteilhafte Varianten erzeugt. Einen Beweis hierfür kann er nur dadurch erbringen, daß er erklärt, es sei wohl wahrscheinlich, daß, wenn ein Organismus im Kampfe ums Dasein sich tüchtig erweise, er wohl auch aus einem guten Keimplasma hervorgewachsen sein müsse; und da Weismann von der Kontinuität des Keimplasmas ausgeht, kann er die Folgerung daran anknüpfen, daß, wenn lediglich derjenige sich als tüchtig erweisen kann, der aus einem guten Keimplasma hervorwuchs, er wohl auch Keimplasma in sich tragen wird, das in fortschrittlichem Sinne variiert. Für eine derartige Anschauung spricht ja sicherlich mancherlei; in Bezug auf morphologische Charaktere namentlich auch viele Tierzüchtererfahrungen. Es ist ihr aber doch entgegenzuhalten, daß, ganz abgesehen davon, daß sie dem Begriff der angeborenen Eigenschaften eine Weite gibt, welche den der erworbenen Eigenschaften zu einem völlig unmöglichen macht, sie auch an der Nichtberücksichtigung des Umstandes krankt, daß dieselben Eltern qualitativ sehr verschiedenen Nachwuchs hinterlassen.

Es klingt ja sehr annehmbar, wenn Weismann zu beweisen bemüht ist, daß die Personalselektion nur vollendet, was die Germinalselektion beginnt, aber die scheinbare Stichhaltigkeit dieser Annahme kommt nur dadurch zustande, daß Weismann bloß auseinandersetzt, wie die Germinalselektion die Personalselektion vorbereitet, nicht aber weiter geht und nun fragt, wie die Personalselektion ihrerseits auf die Germinalselektion wirkt. Weismann ist unentrinnbar vor die Alternative gestellt: entweder zu behaupten, es besteht ein durchgängiger wechselseitiger Parallelismus zwischen Personal- und Germinalselektion in der Weise, daß kein Vorgang in den Personalteilen sich abspielen kann, ohne daß zugleich ein entsprechender Vorgang in den Germinalteilen sich vollzieht und umgekehrt; oder er muß erklären, die Entwicklung ist in der Hauptsache durch die Germinalselektion bestimmt, und die Personalselektion stellt nur ein vergleichsweise untergeordnetes Hilfsprinzip dar. Im ersteren Falle wäre Weismanns Germinalselektion nicht nur kein Gegenargument gegen die Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften, sondern vielmehr ein Versuch der Erklärung des Zustandekommens der Vererbung erworbener Eigenschaften, ohne die Annahme einer direkten Beeinflussung von Soma und Keim. In

der zweiten Annahme würde Weismann behaupten, alle Eigenschaften, die ein Organismus während des Individuallebens erwirbt, erwirbt er auf Grund angeborener latenter Fähigkeiten, er würde damit also sagen, es gibt keine Vererbung erworbener Eigenschaften, weil es erworbene Eigenschaften, ja Vererbung überhaupt nicht gibt, weil alle scheinbar erworbenen Eigenschaften nichts anderes sind, als durch äußere Veranlassungen ausgelöste oder ausgelöschte und zur Entwicklung oder um die Entwicklung gebrachte allerdings latente, aber trotz alledem vorgebildete Fähigkeiten. Sobald Weismann diese Interpretation ablehnt, ist er nicht mehr imstande, klar zu machen, wieso, wenn die Personalselektion auch das fortsetzt, was die Germinalselektion begonnen hat, die an die Personalselektion sich wiederum anschließende neue Germinalselektion eine weitere Fortsetzung in der gleichen Richtung, wie die vorherige Personalselektion darstellt. Wenn Weismann unsere Interpretation also zurückweist, kann er allerdings seine Anschauung von dem Verhältnis der Germinalselektion zur Personalselektion aufrecht erhalten, aber zu keiner haltbaren Aussage über das Verhältnis der Personalselektion zur Germinalselektion gelangen. Seine ganze Germinalselektionstheorie wäre dann aufgebaut in der denkbar einseitigen Weise, indem dann nämlich nur gezeigt wäre, wie die Germinalselektion sich zur Personalselektion verhält, ohne, daß umgekehrt auch klar würde, warum Personalselektion und Germinalselektion in derselben Richtung wirken müssen.

Der Riß in der ganzen Weismannschen Selektionstheorie ist eben nicht zu beseitigen, daß er bezüglich der Selektion der Keime den inneren Zufälligkeiten die letzte Entscheidung überläßt, während er bei der Selektion der ausgewachsenen Individuen die äußeren Gesetzmäßigkeiten als determinierende Entwicklungsfaktoren betrachtet. Sprechen auch, nachdem die äußeren Gesetzmäßigkeiten als Entwicklungsdeterminanten gewirkt haben, bezüglich der Germinalselektion die inneren Zufälle weiter das letzte Wort, so kann die Personalselektion die begonnene Arbeit der Germinalselektion nicht im selben Sinne fortsetzen. Die Personalselektion muß dann dahin wirken, daß nicht weiter die inneren Zufälligkeiten, wechselnde Ernährungsschwankungen und anderes fortbestehen, sondern, wenn die Personalselektion so funktioniert, daß sie das fortsetzt, was die Germinalselektion begonnen hat, dann hört eben im Verlauf mehr und mehr der Zustand auf,

daß innere Zufälligkeiten die Variation der Keime bestimmen, sondern die äußeren Verhältnisse, die Tatsachen des jeweiligen Kampfes ums Dasein sind es, welche die innere Variation regieren. Wir sehen also, selbst wenn wir uns vollkommen auf den Boden von Weismann stellen, können wir die inneren Zufälligkeiten, von denen er die Keimvariation als abhängig erachtet, nicht akzeptieren, sondern müssen vielmehr auf Grund seiner eigenen Prämissen annehmen, daß es die äußeren Verhältnisse sind, welche im Verlauf immer mehr für die Keimvariation bestimmend werden. Und weil wir zwangsgemäß auf Grund von Weismanns eigenen Prämissen zu diesen Konsequenzen gedrängt werden, muß es uns auch durchaus unmöglich erscheinen, Weismann beizustimmen, wenn er alle Erscheinungen, die die Vertreter der Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften der Übung zuschreiben, auf das Konto der Germinalselektion zu setzen sucht.

Weismann hat sich eine sehr geistreiche Theorie ersonnen, um die Vervollkommnung, statt sie auch durch die Vererbung funktioneller Änderungen zu erklären, allein mittels Selektion begreiflich zu machen. Er stellt sich die Dinge folgendermaßen vor: Die einmal begonnene Determinantenverschiebung im Keimplasma setzt sich so lange fort, als ihr kein entscheidendes Hindernis entgegentritt. Nehmen wir also an, ein Individuum erhalte sich im Kampfe ums Dasein durch eine bestimmte Fertigkeit auf irgend einem Gebiete. Diese Fertigkeit vermag es nach Weismann nur zu erlangen, weil das Keimplasma, aus dem es hervorgegangen, es dazu prädestiniert. Auch bei dem Keimplasma, das es nun seinerseits selber beherbergt, ist es deshalb angesichts der Kontinuität des Keimplasma äußerst wahrscheinlich, wie Weismann meint, daß die Determinantenverschiebungen im selben Sinne sich fortsetzen, wie sie in jenem Keimplasma vor sich gingen, aus dem der elterliche Organismus hervorwuchs, der es nun in sich trägt. So bildet also nicht die Übung die Ursache der Organvervollkommnung, sondern alle Vervollkommnung geht einzig und allein aus der Tätigkeit der Keime, aus dem Geschehen im Keimplasma hervor; es ist gewissermaßen nicht der elterliche Organismus, der die Resultate der Übung auf sein Kind vererbt, sondern es ist der großelterliche Organismus, der es auf den Enkel übertragen hat und der zwischen den Großeltern und dem Enkel vermittelnde elterliche Organismus hat seine Fertigkeit nur erlangt, weil ihm dies von seinen Urahnen her prädestinativ ermöglicht war. Alle Übungsresultate sind somit nur sichtbar gewordene latente

Anlagen. In der Tat, es ist eine äußerst geistreiche Theorie, die uns Weismann bietet, aber so geistvoll sie ist, so widerspruchsvoll ist sie auch. Man kann seine Konsequenzen nicht annehmen, wenn man seine Prämissen annimmt, und man kann seine Prämissen nicht zugeben, wenn man seine Konsequenzen für richtig erachtet. Es heißt wirklich zuviel von uns verlangen, wenn man fordert, wir sollen glauben, daß aller Schweiß der Individuen, die sich mühselig abplagen, um irgend eine Fertigkeit zu erringen, um in irgend einer Hinsicht besonders tüchtig zu werden, für alle geschichtliche Entwicklung vollkommen wertlos ist, daß die ganze geschichtliche Entwicklung sich vielmehr lediglich aus den unerforschbaren Tatsachen der Keimhistorie zusammensetzt, die in der Germinalselektion zum Ausdruck kommt, daß alle Vervollkommnung, selbst die der höchststehenden Arten, nicht von der Lebensweise der ausgewachsenen Individuen, nicht von den Errungenschaften ihres planvollen Tuns abhänge, nicht von der unermüdlichen Energie und Ausdauer in der Verfolgung ihrer Zwecke, nicht von der rastlosen Arbeit an sich selber, und an der Verbesserung des Milieu, an der Erweiterung des äußeren Erbes, sondern daß alle Perfektion einzig und allein ein Produkt der Determinantenverschiebungen im Keimplasma ist, ohne daß die Determinantenverschiebungen im Keimplasma in irgend einer Abhängigkeit sich befinden von der Lebenstätigkeit der Keimträger. Denn, daß die Lebenstätigkeit der Keimträger nur dort direkt für die Schicksale der kommenden Generation bestimmend werden können, wo somatische Veränderungen zugleich auf das Keimplasma wirken, das ist selbstverständlich und hat Weismann gegenüber auch noch niemand geleugnet; aber worauf es eben ankommt, das ist, ob die Lebensschicksale der Keimträger auf die Keime wirken, und dies bestreitet Weismann.

Je höher man die Anpassungsfähigkeit und Anpassungsvielseitigkeit der Individuen veranschlagt, desto geringer wird die Wahrscheinlichkeit, daß die Personalselektion und die Germinalselektion durchweg in der gleichen Richtung verlaufen. Wenn zwischen Soma und Keim gar kein Zusammenhang besteht, ist zweifellos sehr wenig Berechtigung gegeben, die Gleichsinnigkeit von Germinal- und Personalselektion anzunehmen. Was sollte uns veranlassen, zu glauben, die Selektion der Keime auf Grund der inneren Ernährungsschwankungen müsse nach dem gleichen Prinzip vor sich gehen, wie die Selektion der Individuen gemäß dem Wechsel der äußeren Existenzbedingungen? Greift man

aber, um eine derartige Harmonie glaubhaft zu machen, mit Weismann zu der Hilfshypothese, daß die einmal im Keimplasma begonnene Determinantenverschiebung, wenn sie sich als vorteilhaft erweist, wegen der Kontinuität des Keimplasma, Generationen hindurch sich in gleicher Richtung fortsetzt, so ist angesichts einer derart vorausgesetzten bestimmt gerichteten Entwicklung wieder die hochgradige Variabilität des Keimplasma geleugnet, von der Weismann bei allen seinen Behauptungen ausgeht, indem er ja den Ausgangspunkt aller Variabilität überhaupt ins Keimplasma vorlegt.

Wenn man, wie Weismann an den verschiedendsten Stellen aufs Nachdrücklichste hervorhebt — ich zitiere hier wörtlich: „Ganz überwältigend erscheint die Anpassungskraft der Organismen," oder erklärt: „Je verwickelter ein Organismus zusammengesetzt ist, um so zahlreichere Teile werden an ihm veränderbar, nach um so verschiedenen Richtungen hin kann er sich neuen Bedingungen anpassen" — wenn man also der Variabilität einen so ungeheuren Spielraum zuerkennt wie Weismann, so kann man unmöglich sich zugleich zum entschiedensten Vertreter des starr konservativen Charakters der Vererbung machen. Es ist vielmehr auf das Nachdrücklichste hervorzuheben, daß Variabilität und Vererbung zwei Faktoren sind, die derart in einem reziproken Verhältnis stehen, daß mit dem Größerwerden des einen Faktors unentrinnbar das Kleinerwerden des anderen verbunden ist. Wer sich nicht genug tun kann in den Hinweisen auf die hochgradige Variabilität des Organischen, wer die Anpassungsfähigkeit als eine ungeheuer große bezeichnet, der sagt damit zugleich, die Macht der Vererbung ist eine verhältnismäßig geringe, der Entwicklungsspielraum ist ein verhältnismäßig großer. Hundertprozentige Vererbung heißt Invariabilität. Schrankenlosigkeit der Variabilität ist gleichbedeutend mit Ohnmacht der Vererbung. Alles, was man positiv über die Variabilität aussagt, sagt man zugleich negativ über die Vererbung aus, alles was man positiv über die Vererbung erklärt, bringt man zugleich negativ für die Variabilität zum Ausdruck.

Der gesamte Darwinismus beruht zweifellos auf der Annahme zahlloser latenter Entwicklungsmöglichkeiten und Weismann akzeptiert dieses Fundament, indem er die Anpassungsfähigkeit für eine geradezu überwältigende erachtet. Geht man nun von einer so hochgradigen Variabilität des Organischen aus, so bedeutet das nicht, daß man der

Vererbung etwa gar keinen Einfluß zuschreibt, sondern man nimmt dann an, es werde eine so große Anzahl von latenten Entwicklungsmöglichkeiten vererbt, daß auf Grund derselben der Organismus auch sehr verschiedenen Existenzbedingungen sich anzupassen vermag. Betont man dagegen das konservative Prinzip der Vererbung und folgert daraus zugleich, daß an diesem konservativen Prinzip der Vererbung, daß an der organischen Erbmacht alle Anstrengungen an den angeborenen Anlagen durch Milieueinflüsse oder Erziehungseinwirkungen etwas zu ändern, notwendig scheitern müssen, so vertritt man bestimmt gerichtete Entwicklung mit sehr geringem Spielraum und gibt damit das Fundament der ganzen Darwinschen Lehre preis. Den Vorwurf, auf Umwegen nun wieder glücklich im Hafen der bestimmt gerichteten Entwicklung gelandet zu sein, will Weismann freilich nicht recht gelten lassen, aber er vermag ihn auch nicht zu widerlegen und deshalb weist er ihn nur halb und halb zurück. Es bleibt ihm auch nicht viel anderes übrig. Denn das, was Nägeli konsequent vertritt, darauf stützt er sich inkonsequent. Er braucht zur Aufrechterhaltung seiner Theorie ebensowohl die hochgradige Variabilität, wie die bestimmt gerichtete Entwicklung. Die hochgradige Variabilität ist für ihn unentbehrlich zur Erklärung der Transmutation der Arten und des Zustandekommens der Anpassung ohne Zuhilfenahme metaphysischer Agenzien; auf die bestimmt gerichtete Entwicklung kann er aber wieder nicht verzichten, will er die Vervollkommnung der Arten erklären, ohne die zumindest chemische Kontinuität zwischen Soma und Keim zu akzeptieren. Die Kontinuität des Keimplasmas kann die Kontinuität von Soma und Keim nur dann vollkommen ersetzen, wenn man behauptet, daß die durch Germinalselektion geschaffene Variation durch Personalselektion gesteigert wird; dann muß sich im Keimplasma aber bestimmt gerichtete Entwicklung immer mehr verfestigen, das konservative Prinzip der Vererbung im Verlauf immer stärker werden und es ist dem gegenüber absolut widersprechend, wenn man trotzdem, wie Weismann, die Meinung verficht, daß je verwickelter ein Organismus zusammengesetzt ist, er in um so zahlreicheren Teilen veränderbar werden müsse, daß also das Vermögen zur Anpassungsfähigkeit im Verlaufe sich nicht mindert, sondern vielfach sogar steigert.

Weismann steht also folgendem Dilemma gegenüber: Entweder er leugnet auch die chemische Kontinuität zwischen Soma und Keim, dann gibt er einer bei unserer heutigen Naturerkenntnis sehr unwahr-

wahrscheinlichen Meinung Ausdruck und schafft sich obendrein die kaum überwindbare Schwierigkeit, die Differenzierung, sowohl auf Grund hochgradiger Variabilität, wie auf Grund allerengst begrenzter bestimmt gerichteter Entwicklung erklären zu müssen, oder er bestreitet die chemische Kontinuität von Soma und Keim nicht, dann ist es kein Einwand gegen die Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften, wenn er das Mangeln von Nervenzusammenhängen zwischen Soma und Keim als Argument gegen diese anführt. Überdies spricht auch folgendes gegen die auf Grund der Kontinuität des Keimplasma bezüglich des Zusammenhangs von Soma und Keim gezogenen Konsequenzen. Wenn es nämlich auch richtig wäre, daß das Keimplasma gleichsam den homogenen kontinuierlichen Stamm darstellt, aus dem die Individuen der einzelnen Generationen wie Knospen hervorwachsen, und wenn es dementsprechend auch als eine Tatsache angesehen werden müßte, daß aus dem befruchteten Ei nur ein Teil der zahllosen Zellen für den Aufbau des Individuums verwertet wird, während ein kleiner Rest derselben unverändert als Keimplasma in das neue Individuum übergeht, so spräche auch all das nicht überzeugend dafür, daß eigentlich bloß eine erbliche Übertragung von dem Großvater auf den Enkel stattfindet. Das von großelterlichen Organismen her vererbte Keimplasma ist ja in dem väterlichen Organismus eingebettet und bezieht von diesem all seine Säfte und Kräfte. Man müßte darum schon eine äußerst große Intensität der bestimmt gerichteten Entwicklung in den Keimen annehmen, wenn man glauben sollte, daß die gesamten Lebensschicksale des Keimträgers, seine gesamte Lebenstätigkeit keinen Einfluß auf die Keime ausüben können. Wir kommen darauf später noch zurück. Gibt man jedoch wieder zu, daß die bestimmt gerichtete Entwicklung der Keime keine so große Intensität besitzt, um durch die gesamte Lebenstätigkeit des Keimträgers nicht in irgend einer Weise beeinflußt werden zu können, so steht nichts mehr der Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften entgegen. Es kann sich auch dann fragen, bis zu welchem Grade die Lebenstätigkeit des Keimträgers das Schicksal der Keime bestimmt; es kann sich auch dann fragen, wann Übungsresultate sich gleichsinnig vererben und wann sie vielleicht die Tendenz haben, Kontrastreaktionen bei der Nachkommenschaft zu begünstigen. Aber wenn zugegeben werden muß, daß die Schicksale des Keimträgers auch dort, wo keine Infektionen und Toxikationen vorliegen, die Keime in irgend einer Weise zu influenzieren imstande sind, dann ist absolut nicht ein-

zusehen, wie man sich von vornherein noch starr auf den Standpunkt der Nichtvererbbarkeit erworbener Eigenschaften stellen dürfte.

Also nur, wenn man bestimmt gerichtete Entwicklung von sehr hoher Intensität annimmt, wäre man berechtigt, von vornherein die Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften als eine Unmöglichkeit hinzustellen. Weismann hat deshalb nur die Wahl, das Prinzip der bestimmt gerichteten Entwicklung zu überspannen, oder er muß seine Lehre von der Nichtvererbbarkeit erworbener Eigenschaften aufgeben. Mit besonderem Nachdruck sei jedoch hervorgehoben, daß auch die Annahme einer Vererbungsnotwendigkeit erworbener Eigenschaften dem Prinzip der Variabilität, auf dem die ganze Darwinsche Lehre sich aufbaut, entschieden ins Gesicht schlägt. Das Variabilitätsprinzip könnte man sehr gut auch als das Prinzip der Variabilität der Vererbung bezeichnen. Variabilität heißt ja nichts anderes, als daß jedem Organismus die Entwicklung nach einer großen Anzahl von Richtungen möglich ist und daß es jeweils von den äußeren Existenzbedingungen und von der Beschaffenheit des inneren Milieus abhängt, welche der vielen latenten Entwicklungsmöglichkeiten zum Durchschlag kommen. Würde man also der Erwartung Ausdruck geben, daß erworbene Eigenschaften sich durchweg vererben müssen, wenn man an die Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften glauben sollte dürfen, dann würde man bezüglich der erworbenen Eigenschaften ein höheres Maß der Vererbungsintensität erwarten, als von den angeborenen. Das macht ja eben den Inhalt der Variabilitätslehre aus, daß sie auch bezüglich der angeborenen Anlagen eine Notwendigkeit der Vererbung nicht annimmt; sie geht davon aus, daß überall viele Anlagen vererbt werden, von denen sich nur einige wenige zur Reife entfalten, alle jenen anderen latenten Entwicklungsmöglichkeiten, die nicht zur Reife gelangen, erscheinen dann scheinbar als nicht vererbt. Und wie es bei der Vererbung angeborener Anlagen ist, daß nicht alle bei den Nachkommen sichtbar zum Ausdruck gelangen, daß viele durch die jeweiligen äußeren Verhältnisse, durch jeweilige innere Determinantenverschiebungen im Keimleben in der Individualentwicklung nicht zur Entfaltung gelangen, so ist es auch bezüglich der erworbenen Eigenschaften, nur daß derartige Erscheinungen hier um so häufiger sind, da ja die angeborenen Anlagen naturnotwendig eine unter normalen Verhältnissen stärkere Determinante darstellen müssen, als die neuhinzugekommenen erworbenen. Erwägt man nun weiter noch, welche Be-

einflussung die Vererbung zwangsläufig durch den Umstand erfahren muß, daß die zwei verschiedenen Keimplasmen der elterlichen Organismen bei der Befruchtung sich verbinden, zieht man obendrein die Tatsachen der Reduktionsteilung und anderes mehr in Betracht, dann wird alles eher wunderbar erscheinen, als die Variabilität in der Vererbung, als jener kontinuierliche Richtungswechsel der Resultierenden im Kräfteparallelogramm der inneren und äußeren Faktoren. Dieser kontinuierliche Richtungswechsel, dieses Zickzack der Bewegungslinie der Resultierenden im Kräfteparallelogramm der äußeren und inneren Faktoren ist aber das, was man unter Variabilität zu begreifen hat.

Wir fassen die Dinge also folgendermaßen auf: Jedem Individuum, ja jedem Keim ist eine bestimmte Entwicklungstendenz, d. h. Richtungskomplexion vererbt; diese Tendenz zur Entwicklung in der vererbten Richtung, diese Erbmacht der Vergangenheit ist aber keine schrankenlose, die Einflüsse der jeweiligen Gegenwart sind vielmehr sehr wohl imstande, bis zu einem gewissen Grade die vererbte Tendenz zu variieren. Von den jeweiligen äußeren und inneren Einflüssen hängt es ab, welche latenten Entwicklungsmöglichkeiten zur Entfaltung gelangen. Die Summe der ererbten Entwicklungsmöglichkeiten bildet den Spielraum des Einflusses der äußeren Reize. Und wie für das dem Keimzustand entwachsene Individuum die Außenwelt den Determinationsfaktor darstellt, welcher bis zu einem gewissen Grade die angeborene Entwicklungstendenz von ihrer ererbten Richtung abzulenken imstande ist, so bildet für die Keime der sie umschließende reife Organismus die unmittelbare Außenwelt, während das Milieu, in dem der Keimträger lebt, nur die mittelbare Außenwelt für sie bedeutet. Spricht man darum von dem konservativen Prinzip der Vererbung in dem Sinne, daß man damit eine Starrheit der bestimmt gerichteten Entwicklung annimmt, wonach diese auch nicht um das Geringste von der ererbten Entwicklungstendenz abgelenkt werden könnte, so ist eine solche Auffassung des Vererbungsprinzips mit der Darwinschen Lehre in keinem Punkt vereinbar. Eine solche Auffassung widerstreitet nicht nur total dem Variabilitätsgedanken, sie kann auch nicht zusammen bestehen mit der Anpassungstheorie, denn wo immer auf die Anpassungsfähigkeit der organischen Systeme verwiesen wird, ist damit zugleich die Variabilität der Vererbung behauptet und das Vererbungsprinzip seines starr konservativen Charakters entkleidet. Wir

sehen also, die Germinalselektionstheorie ist in der Gestalt, in der sie Weismann vorträgt, ganz und gar unhaltbar, selbst wenn man die Voraussetzung, auf der sie aufgebaut ist, die Lehre von der Kontinuität des Keimplasma akzeptieren wollte. Eine Untersuchung, inwieweit diese Voraussetzung selbst zutrifft, ist freilich das Allerwichtigste, kann aber im Rahmen dieser Arbeit nur gefordert, nicht selbst in Angriff genommen werden.

Selbstverständlich kann keine Variation vererbt werden, die nicht auch das Keimplasma variiert, aber damit ist keineswegs zugegeben, daß alle Variationen lediglich im Keimplasma ihren Ursprung haben müßten. Weismann macht nun die selektiv vor sich gehenden Keimvariationen von Zufälligkeiten der Ernährungsschwankungen abhängig. Wir betonten jedoch bereits, daß wir es ablehnen müssen, dem Zufall jene große Rolle zuzuschreiben, die Weismann ihm hier zuerkennt. Alle Wissenschaft strebt in erster Linie an, theoretisch den Zufall durch exakte Kausalerkenntnis zu ersetzen, und praktisch ihn durch Beherrschung der Kausalfaktoren zu eliminieren. Indem nun Weismann alle Variation als zufällige germinale Fluktuationen ansieht, statt bis zur Untersuchung der infinitesimalen Kausalität der Keimentwicklung vorzudringen, verengt er das Feld wissenschaftlicher Arbeit in einer durchaus unzulässigen und den Fortschritt der Wissenschaft willkürlich lähmenden Weise. Wenn es nämlich innere Ernährungsschwankungen sind, welche die Determinantenverschiebungen im Keimplasma verursachen und wenn man auch vorerst genötigt ist, diese inneren Ernährungsschwankungen als zufällige zu bezeichnen, so ist es die nächstliegende wissenschaftliche Aufgabe, die Ursachen dieser scheinbar zufälligen Ernährungsschwankungen zu erforschen und wenn man diese zu erforschen sucht, so kann man schließlich der Annahme nicht entrinnen, daß es in der Hauptsache somatische Vorgänge sein müssen, welche diese scheinbaren Zufälligkeiten hervorrufen.

Ploetz hat ein sehr richtiges Wort ausgesprochen, als er erklärte, alle Tatsachen der Variabilität drängen schließlich mit Allgewalt zu dem Postulat der Variationsbeherrschung. Und in der Tat, nachdem es der unermüdlichen Arbeit von Jahrtausenden geglückt ist, bis zu einem gewissen Grade die Macht über den äußeren Zufall zu erringen, muß es nun unsere dringendste Aufgabe bilden, zur Macht über den inneren Zufall fortzuschreiten. Wir müssen darauf hin-

wirken, daß bereits bevor die Selektion sichtend eingreift, möglichst zahlreiche günstige Varianten zur Entwicklung gelangen. Obwohl nun Weismann derjenige ist, der den Terminus der Panselektion geschaffen hat und der das Prinzip der Panselektion zum Grundgedanken seines ganzen Systems macht, fußt seine Lehre doch auf der Anschauung, daß die Selektion nur unter den spontan entstehenden Variationen auswählen kann, je nachdem diese sich als zweckmäßig oder unzweckmäßig erweisen und gibt er schon damit die weitgehende Mangelhaftigkeit des Mechanismus der Naturauslese zu. Die Naturauslese ist darnach so recht die Methode, jedes Übel nur in seinen Wirkungen, nicht in seinen Ursachen zu bekämpfen. Und wir können deutlich sehen, daß die soziologischen Selektionisten sich diese verkehrte Methode bei der Übertragung des Selektionsprinzips auf die Sozialwissenschaft ganz zu eigen gemacht haben. Auch sie wollen die schädigenden Einflüsse der jeweiligen irrationellen Lebensweise stets nur in ihren Wirkungen bekämpfen, nicht aber gegen diese selbst als das eigentliche, in negativem Sinne schöpferische Prinzip energisch vorgehen.

6.

Man muß sich bei Verwendung des Selektionsbegriffes auch besonders davor hüten, diesem eine so schrankenlos erweiterte Fassung zu geben, daß er dadurch geradezu identisch mit dem Satz von der Erhaltung der Energie wird. In einer solchen Fassung benutzte ihn Wilhelm Roux früher zumeist und im Anschluß an ihn vielfach auch Weismann. Weismann sucht das gesamte biologische Geschehen auf Grund von vier Formen der Selektion zu begreifen. Er führt alles zurück auf Germinalselektion, Histonalselektion, Personalselektion und Cormal-, das ist Stammesauslese. Den Begriff der Histonalselektion hat er nun von Roux übernommen, der in seinem 1881 erschienenem Werke „Der Kampf der Teile im Organismus“ alle Veränderung der lebendigen Substanz als Folge des Kampfes der einzelnen Zellen untereinander um die verfügbare Nahrung darstellt. Bedeutet der Darwinismus biologischen Malthusianismus, ist die Weismannsche Lehre germinaler Malthusianismus, so stellt die Rouxsche Theorie nun gar noch ein System des physiologischen Mathusianismus dar, nach welchem auch die einzelnen Zellen die Tendenz haben, sich im stärkerem Maße zu vermehren als ihre verfügbaren Nahrungsmittel.

Aber sowohl der Rouxsche Malthusianismus wie der Rouxsche Selektionismus sind verhältnismäßig unbedenklich. Roux bedient sich zwar in ausgiebigstem Maße der Darwinschen Bildersprache, aber er steigert doch die Darwinsche Auffassung nicht bis ins äußerste Extrem und hütet sich besonders davor, gerade die Irrtümer Darwins als das Fundament von dessen Lehre zu erachten. Was jedoch speziell Roux's Histonalselektionismus anlangt, so baut sich dieser vollkommen auf einer Verwendung des Begriffs Selektion auf, die durchaus unzulässig ist. Wenn man jeden Vorgang, wo ein Element an Stelle eines anderen tritt, wo der eine Teil wächst und der andere zerfällt, als Selektion bezeichnet, dann gibt es wahrlich im gesamten Naturgeschehen kaum etwas, von dem man nicht sagen könnte, es beruhe auf Selektion. Es ist eine notwendige Folge des Satzes von der Erhaltung der Energie, daß nichts Neues entstehen kann, ohne daß etwas Altes, zumindestens scheinbar, aufhört zu existieren. Es ist dies sogar schon eine Folge des Satzes von der Konstanz der Materie. Auf derartiges Geschehen den Begriff der Selektion anzuwenden, hätte, wie auch Plate mit Recht hervorhebt, nur dann einen Sinn, wenn der Nachweis geliefert werden könnte, daß bei dem Kampf der Teile im Organismus, notwendig das höherwertige Gebilde überall das minderwertigere verdrängen muß.

Nun stellt nicht einmal Roux selber eine derartige Behauptung auf. Er verwahrt sich nämlich dagegen, erklären zu wollen, daß sich im Kampf der Teile im Organismus überall stets nur das Bessere zu erhalten vermöge. Er will nur gesagt haben, es erhalte sich überall das Dauerfähigere. Dieser Behauptung kann man nun zweierlei Interpretation zuteil werden lassen. Es kann damit gemeint sein, daß sich überall das Dauerfähigere im Organismus erhält; es kann aber auch nur zum Ausdruck gebracht sein, daß sich überall bloß das zu erhalten vermöge, was Dauer hat. Akzeptiert man die erste Interpretation, dann müßte auch der Nachweis für sie erbracht werden, was ziemlich schwer fallen dürfte. Zeigt doch die Wirklichkeit aufs Deutlichste, daß in zahllosen Fällen das Dauerfähige sich tatsächlich nicht erhält. Vieles ist zum Beispiel unter normalen Verhältnissen dauerfähig, was unter abnormalen Verhältnissen zu Grunde geht. Vieles ist, wenn es gewisse Krisen des Anfangsstadiums übersteht, später äußerst dauerfähig, während anderes wieder, das in seinem Anfangsstadium weniger empfindlich ist, in seinem Reifezustand trotzdem von geringer Dauerfähigkeit sich erweist. Kurzum, es ist nicht richtig, daß das Dauer-

fähigere von vornherein überall die günstigsten Erhaltungschancen hätte, sondern es hängt jeweils von den besonderen Verhältnissen ab, ob dem anscheinend Dauerfähigen auch wirklich Dauer zuteil wird.

Neigt hingegen Roux zur zweiten Interpretation seines Satzes und will er also gesagt haben, es erhält sich überall das, was Dauer hat, so spricht er damit eine inhaltleere Tautologie aus, wo in die Prämisse bereits all das hineingelegt ist, was man später aus der Konklusion herauszieht. Roux gibt ja selbst zu, daß bei dem Kampf der Teile im Organismus um Raum und Nahrung ebensogut das höchstorganisierte Gebilde, welches relativ viel Raum und Nahrung braucht, zu Grunde gehen kann, wie irgend ein anderer tiefer stehender Teil, der zwar weniger zu seinem Aufbau benötigt, dafür aber auch minder aktiv ist und er leugnet keineswegs, daß vielfach gerade die niedrigst organisierten Teile, wofern sie nur die bedürfnislosesten sind, gerade als die dauerfähigsten sich erweisen können.

Vergegenwärtigen wir uns nur, welchen Zweck Roux verfolgt, wenn er von der züchtenden Wirkung des Kampfes der Teile im Organismus spricht. Er will auf diese Weise das Zustandekommen der funktionellen Anpassungen rein kausal erklären. Uns will jedoch scheinen, daß er damit so ziemlich das ungeeignetste Mittel für seinen Zweck gewählt hat. Als Darwin die Frage nach der Herkunft der Zweckmäßigkeiten im Organischen mit dem Hinweis auf den massenhaften Untergang des Unzweckmäßigen beantwortete, da zeigte er in der Tat die Möglichkeit einer metaphysikfreien Erklärung aller scheinbaren Naturteleologie. Die Genialität der Leistung Darwins beruht hier darauf, daß er die Zweckmäßigkeit als objektives Naturprinzip ausschaltete und damit der Forschung die Aufgabe zuschob, die Entstehung der erhaltungsgemäßen Funktion in den einzelnen Organismen zu studieren. Die Arbeit an der Lösung dieser Aufgabe suchte nun Roux fortzusetzen, indem er die Entwicklungsmechanik als selbständigen Zweig der Biologie begründete. Es kann aber kein Zweifel darüber bestehen, daß er der von ihm neu begründeten Wissenschaft von vornherein ein unhaltbares Fundament gäbe, wenn er das allgemeine Prinzip, das es nun im Einzelnen induktiv nachzuweisen gälte, wiederum als das Grundaxiom betrachten wollte, von dem er deduktiv auszugehen hätte. Namentlich erweist sich die Übertragung des Selektionsprinzips auf die Vorgänge im Einzelorganismus schon deshalb als eine ganz und gar unzulässige Analogie, weil die Stellung des Organischen in

der Natur überhaupt, eine wesentlich andere ist, als die Stellung der einzelnen Zelle, des einzelnen Protoplasmamoleküls im Organismus. Die Stellung des Organischen in der Natur ist keine solche, daß mit dem Zugrundegehen alles Organischen zugleich notwendig die gesamte Natur zugrunde gehen müßte. Die Summe alles Organischen ist nicht identisch mit der Natur als Ganzem. Hingegen bildet die Summe aller Zellen des Einzelorganismus tatsächlich das Wesen dieses Organismus selber, so daß hier ein viel engeres Verhältnis zwischen der Erhaltung der einzelnen Zellen und der Erhaltung des Organismus als Ganzem vorliegt.

Schon diese wenigen Beispiele zeigen, daß der Begriff der Selektion wenig geeignet ist, den Wettbewerb der Teile im Organismus aufzuklären, daß er hier vielmehr bloß ein Bild darstellt, welches nur allzu leicht dazu verführt, die Dinge in falsche Beziehungen zu einander zu setzen. Gerade Roux würde darum gut tun, wenn er die Darwinsche Bildersprache gänzlich aus seinen Darlegungen entfernen würde, um an deren Stelle jene Methode zu setzen, für deren Propagation er in dem von ihm geschaffenen Arbeitsfelde der Entwicklungsmechanik so ungeheuer viel geleistet hat. Er vor allen anderen wäre dazu berufen, eindringlich davor zu warnen, daß die Bilder, die Darwin zur besseren Verdeutlichung der von ihm erforschten, realen Tatsachen verwendete, nun in einer Weise verwertet werden, daß hierdurch eine inhaltleere Bildersprache begründet wird, die die ganze Biologie ihres exakten Charakters entkleidet. Roux berühmtes Werk über den Kampf der Teile im Organismus, ebenso wie seine zahlreichen anderen Schriften, die er in seinen gesammelten Abhandlungen über Entwicklungsmechanik vereinigte, enthalten den überaus fruchtbaren Zentralgedanken, daß nichts wichtiger sei, als das Kausalverhältnis der einzelnen Teile des Organismus zu einander einer streng empirischen Untersuchung zu unterziehen. Er verweist darauf, wie nur durch so gerichtete Spezialarbeiten die innerste Natur der mannigfaltigen Funktionen des Organischen voll begriffen werden kann. Und dieser Hinweis ist sicherlich von großer Bedeutung. Er knüpft an das Wertvollste in Cuviers Lebenswerk an, der ja gleichfalls in der Untersuchung der organischen Korrelationen das wichtigste biologische Problem erblickte. Ebenso sicher ist jedoch, daß auch die Darlegungen über die inneren Kausalbeziehungen zwischen den einzelnen Teilen des Organismus weitaus exakter erfaßt zu werden vermögen, wenn man bei diesen

von dem Begriff der Selektion vollständig abstrahiert und auch das verwirrende Bild des Kampfes beseitigt.

Die Begründung und der immer feinere Ausbau der Entwicklungsmechanik und Entwicklungschemie bedeutet ja auch schon die Preisgabe des Prinzipes der Histonalselektion. Namentlich der Vererbungsforschung hat dieses nichts zu bieten. Bei bloßer Bezugnahme auf die Histonalselektion hört die Koadaption, als generativer Prozeß, überhaupt auf, verständlich zu werden. Ganz anders liegen die Dinge hinsichtlich der Artenselektion, hinsichtlich dessen was Weismann Kormalselektion nennt. Wir gehen darauf im zweiten Bande dieses Werkes im Zusammenhang mit dem Problem des Völkerkampfes und der Rassenfragen ausführlich ein. Das Wesentlichste, was uns in diesem Abschnitte zu beschäftigen hat, ist die genaue Feststellung des Verhältnisses von Vererbung und Variabilität.

7

Das Problem der Vererbung dürfte am richtigsten gestellt sein, wenn man vor allem Klarheit darüber zu gewinnen sucht, was eigentlich an der Vererbung fraglich ist, oder, da heute die Deszendenztheorie nicht mehr ernstlich bestritten wird, können wir das Problem auch so stellen, daß wir fragen: warum sind eigentlich die Arten nicht konstant? und daran anknüpfend das Maß der Inkonstanz untersuchen. Beschäftigen wir uns zunächst mit der ersten Frage, was an der Vererbung fraglich ist. Daß die Struktur des elterlichen Organismus ganz wesentlich bestimmend für die Struktur der Nachkommen ist, steht außer Frage. Zweifelhaft ist bloß, wodurch die Variationen, die zu konstatieren sind, hervorgerufen werden und wie die großen Abänderungen, die sich im Verlauf langer Zeitabschnitte entwickeln, zustande kommen. Als Ursachen für die Umwandlung der Arten werden angegeben: Lineare Spontanvariationen der Keime, Mutationen, die Verschiedenheit der Lebensbetätigung, Veränderungen respektive Wechsel des Milieu, Migration, Isolation, Vermischung des elterlichen Keimplasmas überhaupt und Bastardierung im Besonderen, sowie zu all diesem hinzutretend, in größerem oder geringerem Ausmaß wirkend, die Selektion. Uneinigkeit besteht hauptsächlich über die Vererbbarkeit der funktionellen Änderungen, wie über die der Milieuwirkungen. Von dem Einfluß, den man diesen beiden Momenten als phylogenetischen

Variationsfaktoren einräumt, hängt das Maß der Rolle ab, die der Selektion im Entwicklungsprozeß zuzuschreiben ist.

Es ist klar, die Vererbungsfrage ist letzten Endes das Problem der Keimvariabilität. Diese selbstverständliche Einsicht wurde aber vielfach so gedeutet, als sei das Entwicklungsproblem ausschließlich eine Vererbungsfrage, und das ist eine entschieden unhaltbare Behauptung. Wenn Organismen in ein anderes Milieu versetzt werden, kann der Nachwuchs in derselben Weise variieren, wie die Erzeuger, ohne daß an den inneren Tendenzen der Keime und selbst des Soma sich etwas geändert hätte. Die Variationen brauchen sich innerlich nicht fixiert zu haben und können doch, so lange das Milieu das gleiche bleibt, konstant erscheinen. Dieses Moment ist für den Naturzustand nicht so wichtig, wie wenn es gilt, die naturwissenschaftliche Erkenntnis auf die menschliche Gesellschaft zu übertragen. Wir werden später sehen, daß das Problem der menschlichen Gesellschaft geradezu lautet: Wie können wir rasche und weitgehende Variationen trotz bestimmter Konstanzen der Vererbung erzielen? Der Weg der organischen Vererbung ist die längste Entwicklungsbahn. Sie gilt es, durch planbewußte organische Technik abzukürzen. Darum ist es auch die primitivste Verlangsamung alles Fortschrittes, wenn man das soziale Entwicklungsproblem nur als Vererbungsfrage betrachtet. Es ist dann ganz falsch gestellt und kann schon darum keine befriedigende Lösung erfahren.

Wallace, namentlich aber Weismann und seine Schule, haben zweifellos die Bedeutung der relativen Konstanz der Vererbung für die Entwicklung überschätzt und deshalb sowohl unsere Macht über den Gang der Entwicklung unterschätzt, wie sie dadurch auch notwendig dazu gedrängt wurden, dem Zufall eine weitaus zu große Rolle zuzuschreiben. Diese fortwährende Betonung des Zufalls gab wieder den metaphysisch-teleologischen Gegeneinwänden immer mehr Kraft und zwang so zu Kompromissen, die direkt zu einer falschen Teleologisierung der ganzen Entwicklungstheorie führten. Das Ergebnis hiervon ist bei Wallace schon zutage getreten, indem er glücklich im Hafen der Naturteleologie landete, und Weismann hat dasselbe Schicksal nur durch Inkonsequenz vermieden. Die heute immer stärker werdende Position des Vitalismus ist gleichfalls eine Folge der Überspannung des Vererbungsprinzips. Es kann nicht in unserer Absicht liegen, in diesen doch in der Hauptsache soziologisch gerichteten Ausführungen eine

eigene, bis ins Detail gehende Vererbungstheorie aufzustellen. Wir wollen vielmehr vor allem zeigen, welche Konsequenzen die verschiedenen Auffassungen der Vererbung für die Entwicklungstheorie notwendig nach sich ziehen, und warum die Voraussetzungen, von denen namentlich Weismann und Wallace ihren Ausgang nahmen, unhaltbar sind. Anknüpfend daran werden wir dann in ganz großen Zügen darlegen, auf welchen allgemeinsten Annahmen unserer Meinung nach die Vererbungstheorie fußen muß, wenn die Entwicklung von der Amöbe zum Menschen hin rein kausal erklärt werden soll.

Zwei Dinge sind es in erster Linie, die begreiflich zu machen sind: die relativ große Variabilität, die besonders in langen Zeitabschnitten zu beobachten ist und die relative Konstanz der Arten, richtiger die Tendenz zur Konstanz, die neben der Tendenz zur Variabilität gleichfalls ein Faktum bildet. Die Weismannschule will alle Transformation nur von innen heraus und zwar lediglich aus spontanen Keimvariationen erklären. Nach ihr haben die Keime die Tendenz, ganz selbständig nach allen Richtungen zu variieren, und wird es nur durch die Selektion bewirkt, daß die tatsächliche phylogenetische Entwicklung in einer ganz bestimmten Richtung verläuft. Die Selektion erklärt danach also die Möglichkeit umfassender Veränderungen trotz relativer Konstanz. Im Zeitalter Darwins glaubte man an die absolute Konstanz. Seine Variabilitätslehre, die bloß relative Konstanz zu beweisen hatte, mußte darum revolutionär erscheinen. Heute, wo eine absolute Konstanz niemand mehr annimmt, kommt ihr in gewissem Sinne konservativer Charakter stark zum Ausdruck, namentlich seit Wallace und Weismann im Gegensatz zu Darwin, Spencer und Haeckel den Lamarckismus vollkommen verwerfen und den Einfluß von Gebrauch und Nichtgebrauch der Organe neben dem der Auslese durchaus bestreiten.

Ich will die großen Verdienste von Weismann in keiner Weise herabsetzen. Er hat der Forschung unendliche Dienste geleistet, indem er die Selbstverständlichkeit der Vererbung funktioneller Veränderungen als etwas äußerst Fragliches erwies. Ein unkritisches Dogma hat er damit in ein Problem verwandelt. Das Verhältnis von Soma und Keimplasma ist durch ihn erst in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit gerückt worden. Er wurde damit, wie ich bereits bemerkte, zum Schöpfer der Lehre vom inneren Milieu. Ja mehr, erst durch ihn erhielt — nach dem Versagen der Darwinschen Pangenenlehre — die Vererbungsforschung den entscheidenden Anstoß. Zu beklagen bleibt nur, daß er die Ein-

seitigkeit des Lamarckschen Dogmas durch ein ebenso einseitiges Dogma verdrängte, indem er apodiktisch die Nichtvererbbarkeit erworbener Eigenschaften behauptete. Die Reproblematisation, die er am Lamarckschen Dogma vornahm, ist darum auch seinem Dogma gegenüber unbedingte Notwendigkeit.

Weismann hat sich bereits genötigt gesehen, seinen Gegnern sehr große Zugeständnisse zu machen. Die Experimente von Standfuß, Fischer, Schübeler, Kammerer und anderen, die Untersuchungen von Semon über die Tatsachen des organischen Gedächtnisses im Anschluß an Hering, die Ergebnisse der bakteriologischen Forschung und der Immunitätslehre zwangen ihn zuzugeben, daß klimatische Einflüsse ebenso wie Toxikationen mit dem Soma zugleich die Keime zu treffen. Aber er hält sich dadurch nicht für geschlagen; eine direkte Übertragung der somatischen Erwerbungen auf das Keimplasma erscheint ihm trotzdem noch nicht als erwiesen. Wenn man nun aber auch zugeben müßte, daß die Vererbbarkeit funktioneller Änderungen nach wie vor nicht zweifelfrei festgestellt wurde, ist damit etwa gesagt, daß Weismann berechtigt ist, die Nichtvererbbarkeit funktioneller Änderungen als sichere Tatsache zu lehren? Keineswegs! Wir stünden dann vielmehr diesbezüglich vor einer offenen Frage, vor einem Problem, das auf Grund unserer bisherigen Erkenntnis noch nicht als entschieden angesehen werden könnte. Und es ist darum wissenschaftlich auf das schärfste zu verurteilen, daß Weismann die Nichtvererbbarkeit funktioneller Abänderungen statt als eine sehr fragliche Hypothese als unwiderlegbares Axiom ansieht, ja sie zum Grundpfeiler seiner gesamten Lehre macht. Seine naturwissenschaftlichen Schüler und namentlich seine soziologischen Anhänger haben dann diese Willkür ihres Meisters noch ins Maßlose gesteigert.

Der entscheidende Punkt in Weismanns ganzer Lehre liegt an einer Stelle, wo er in der Regel nicht gesucht wird. Seine Gesamtpersönlichkeit ist getragen von der Weltanschauung des ökonomischen Liberalismus, nach welcher die sich selbst überlassene Natur automatisch zum kontinuierlichen Fortschritt drängt, und wir ganz außer stande sind, den Gang des Geschehens meistern zu können. Aller Fortschritt ist danach nicht unsere Schöpfung, sondern das Werk der Natur. Diese Weltanschauung diktierte Malthus seine Bevölkerungslehre, Darwin seine Deszendenztheorie, Weismann seine Keimplasmalehre. Jeder Mensch entrichtet der Weltanschauung der Zeit, in der er lebt, seinen Tribut, diese ergreift seinen Charakteranlagen gemäß von ihm Besitz, in ihrem Geiste ist sein

Forscherwille gerichtet, sie ist es, die ihm den Weg führt, auf dem sein besonderes Beobachtungs- und Konstruktionsvermögen seine Entdeckungen macht. Weismanns Lehre ist die radikalste Theorie zum Nachweis, daß die Gesellschaft ganz außer stande ist, durch humanitäre Bestrebungen und Institutionen das menschliche Elend aus der Welt zu schaffen. Sie ist ebenso, wie die Lehre von Malthus, noch immer der Versuch einer Widerlegung des Godwinschen Werkes, in dem behauptet wurde, die sozialen Übel seien zum größten Teil das notwendige Ergebnis unzulänglicher sozialer Institutionen. Was ist denn eigentlich der Kern der Weismannschen Theorie? Sie sagt uns, die entscheidende Entwicklung vollzieht sich in den Keimen, auf das Keimleben hat aber unsere ganze menschliche Betätigung nicht den allergeringsten Einfluß. Kann man den bewußten Willen noch radikaler aus der Geschichte ausschalten? Allerdings, indem wir uns der Auslese entgegenstellen oder ihr Wirken begünstigen, haben wir einen gewissen Spielraum unserer Machtentfaltung; aber wenn wirklich nur dies unser ganzes Um und Auf sein sollte, dann wäre jede leise Regung von Optimismus hinsichtlich unserer Stellung in der Natur Illusion, jede stärkere — wirklichkeitsfremder, sentimentalischer Rausch.

Wie stehen nun die Dinge? Liegt tatsächlich die eigentliche Menschheitsgeschichte lediglich in den uns unbekannten Erlebnissen der Keimzellen und gestattet das, was wir bisher als unsere Geschichte ansahen, nur insofern einen Schluß auf unsere künftige Entwicklung, als Verschärfung oder Milderung der Selektion ihren Inhalt bildet? Ist die Lage des Keimplasma wirklich eine so vollkommen geschützte, daß das Schicksal des Soma als durchaus irrelevant für das des Keimplasma angesehen werden muß? Man kann direkt sagen: die geschützte Lage des Keimplasma, das ist die Festung, hinter der sich in unseren Tagen die Reaktionäre aller Schattierungen verschanzt haben. Vorsehung, Weltgeist, göttliche Ordnung, das alles zieht nicht mehr, darum hat man sich in die Welt des Allerkleinsten, mikroskopisch nicht mehr Erfaßbaren geflüchtet, in diesem Unerkennbaren soll jetzt unsere Ohnmacht definitiv beschlossen liegen.

Diese berühmte geschützte Lage des Keimplasmas wollen wir uns nun einmal näher ansehen und auch untersuchen, ob die Folgerungen, die man aus ihr zieht, zu recht bestehen können. Es gibt doch nur zwei Möglichkeiten: entweder alle künftige Entwicklung des Organischen ist bereits in der ersten Eizelle unabänderlich präformiert und kann aus

deren Konstitution allein prinzipiell vollkommen eindeutig erkannt werden, oder alle Entwicklung ist Kollektivarbeit von Innen und Außen, so daß in jeder Eizelle unzählige oder zum mindesten zahlreiche Möglichkeiten präformiert liegen, ohne daß auf Grund der Erkenntnis der Eizelle allein vorausgesagt werden könnte, wozu sie sich tatsächlich entwickeln wird, da ja diese Entwicklung in hohem Maße auch von dem Milieu, in dem sie leben wird, abhängig erscheint. Es ist keine Frage, daß die Präformationstheorie nur in der letzteren Gestalt akzeptabel ist, und auch Weismann selbst hat sie in diesem Sinne ausgebaut. Seine Lehre vom Ahnenplasma ist ja gerade durch die große Anzahl von Latenzen, die er in jedem Keime annimmt, gekennzeichnet. Wir gehen darauf später noch näher ein.

Das Vererbungsproblem zerfällt in vier Grundfragen. a) Das Verhältnis von Soma und Keimplasma, b) der Befruchtungsvorgang und die Entwicklung des befruchteten Eies, c) die Kreuzungsphänomene, d) das Reproduktionsproblem. Was das Verhältnis von Soma und Keimplasma anlangt, so ist folgendes zu sagen: Das Soma ist das Milieu des Keimplasma. Es widerspricht dem Prinzip der Kontinuität, anzunehmen, daß die Vorgänge im Keimplasma vollkommen autonom erfolgen. Eine ganze Reihe von unzweifelhaften Tatsachen beweist auch, daß eine derartige vollkommene Autonomie nirgends existiert. Zahlreiche somatische Toxikationen vergiften zugleich die Keime. Ebenso ist das Keimplasma gegen Temperaturveränderungen des Soma nicht indifferent. In gleicher Weise beweist die Unfruchtbarkeit von Tieren in der Gefangenschaft, daß die Veränderung der gesamten Lebensweise das Keimplasma nicht unbeeinflußt läßt. Hohe Wahrscheinlichkeit spricht aber freilich dafür, daß die Erlebnisse des Soma sich auf das Keimplasma bloß in wesentlich abgeschwächtem Maße fortpflanzen. Das Keimplasma hat sich im Laufe der Entwicklung die mannigfachsten Schutzeinrichtungen gegen Schädigungen vom Soma her erworben. Die Erlebnisse des Soma dürften in zahlreichen Fällen auf das Keimplasma nur so wirken, wie etwa ein Fernbeben unsere seismographischen Apparate affiziert. Es ist auch entwicklungsgeschichtlich leicht einzusehen, daß nur Arten sich erhalten konnten, wo in den einzelnen Individuen das Keimplasma in mancherlei Beziehungen unabhängig im Soma lebte. Selbstverständlich kann diese Unabhängigkeit aber nur eine relative sein. Soma und Keimplasma leben in voll-

kommener Gütergemeinschaft, ja mehr noch, das Keimplasma erhält alles, was es benötigt aus zweiter Hand. Die Entwicklungsbedingungen der Keime sind genau so als Anpassungserscheinungen anzusehen, wie die Entwicklungsbedingungen der Individuen, die sie beherbergen. Ihr Milieu und ihr Verhältnis zu ihrem Milieu ist genau zu studieren. Gerade so wenig als die Funktionen und die Entwicklung der Individuen etwa aus den Nahrungsverhältnissen allein zu begreifen sind, gerade so wenig ist dies bei den Keimen der Fall. Ihre Anpassung an ihr Milieu ist gewiß keine direkte, die Selektion spielt sicherlich auch bei ihnen eine große Rolle, aber nicht die allein entscheidende, wie dies Weismann in Malthusianischer Verblendung annimmt. Zweifellos hat aber bei den Keimen die Selektion einen größeren Einfluß als bei den Individuen, namentlich soweit der Mensch in Frage kommt, weil die menschlichen Keime nicht im selben Maße wie die menschlichen Individuen die Fähigkeit besitzen, das Milieu sich anpassen zu können. Dagegen kommt aber in Betracht, daß der Mensch imstande ist, die Keime nicht allein auf Selbsthilfe angewiesen sein zu lassen. Da sein Körper ihr Milieu ist, kann er durch Beeinflussung seines Körpers *indirekt* die Existenzverhältnisse des Keimlebens verändern.

Das Individuum ist gleichsam der Zwischenmeister von Natur und Keimplasma. Nun ist aber klar, daß die konfigurativen Tendenzen der Keime, soweit es sich um die Grundkomponenten handelt, relativ fixiert sein müssen. Sie müssen das zum mindesten in demselben Maße sein, wie die einzelnen Organe und deren Zusammenhang beim reifen Individuum, sonst hätte gesicherte systemgemäße Funktion nirgends zustande kommen können. Ihre relativ fixierte Richtungsintensität liegt also in ihrer Herkunft begründet und ist auch ein Produkt der systemgemäßen Koadaption. Sie verdankt denselben Ursachen ihr Zustandekommen, wie die relative Konstanz der Organismen während des Individuallebens. Trotzdem darf es uns nicht verwundern, wenn die Keime vielfach die Tendenz haben, in derselben Richtung zu variieren, wie das Soma, das sie beherbergt, sind sie doch Energiesysteme ähnlicher Struktur, wie die Makrokosmen, die sie tragen. Was ist nun Anpassung? Systemänderung infolge andauernd veränderter Reizkonfiguration, eine relativ günstige Resultierende bei Verschiebungen im Kräfteparallelogramm, das aus den äußeren und inneren Richtungsintensitäten gebildet wird. Was geht bei

einer Anpassung im Organismus vor? Der Organismus arbeitet intensiver, die Einheiten, die ihn konstituieren, gruppieren sich bis zu einem gewissen Grade anders, sowohl was die Intensitäten, wie was die Richtung der einzelnen Elemente anlangt. Harte Muskelarbeit hat andere Kraftumsätze zur Folge als intensive Gehirntätigkeit, behagliche Lebensweise andere als stürmische Aktivität, gleichmäßiger Gebrauch aller Organe andere als einseitige Überanstrengung einzelner. Nicht nur die Qualität und Menge der aufgenommenen Nahrung ändert sich dementsprechend, sondern auch die innere Verarbeitung dieser wechselt mit der wechselnden Betätigung. Und dies gilt nicht nur betreffs der Nahrung, sondern hinsichtlich fast aller Milieubedingungen. Es werden andere Bestandteile aus der Nahrung herausgezogen, je nachdem die verschiedenen Funktionsreize verschieden wirken, und das Gleiche ist bezüglich Licht und Luft und zahlreichem anderen der Fall. Auch der Blut- und Säftestrom reguliert sich nach der Qualität und dem Grade der Aktivität. Man vergegenwärtige sich nur, in welcher Weise Aufbau und Zerfall des Protoplasma beim überangestrengten, unterernährten Organismus erfolgt und wie anders bei jenem, wo Funktionsreiz und Aufbaustoffzufuhr in der Linie des Optimums liegen. Man denke an die Übermüdungstoxine, die der überlastete Organismus produziert und an die Schutzenzyme, die der optimal funktionierende Organismus erzeugt. An allen Schwankungen dieses Chemismus muß nun auch das Keimplasma irgendwie teilnehmen. Mag die Wirkung derselben durch die besondere Situation, die sich das Keimplasma im Laufe der Jahrtausende erarbeitet hat, noch so abgeschwächt sein, die Annahme vollkommener Unempfindlichkeit ist ausgeschlossen.

Höchstens die Gleichsinnigkeit der Reaktion von Soma und Keimplasma und deren Maß kann als Problem erscheinen. Aber hat diese Gleichsinnigkeit irgend etwas Überraschendes an sich? Das Leben ist „Korrespondenz zwischen den inneren und äußeren Relationen", wie schon Spencer sehr richtig darlegte. Jeder Organismus hat sich seine Organisation im Laufe der Jahrtausende durch seine Reaktionstätigkeit erarbeitet. Die mitgebrachten Anlagen ziehen die Grenze des maximalen Arbeitsergebnisses. Dieselben Entwicklungsfaktoren, welche im Makrokosmos des Soma wirken, sind auch im Mikrokosmos des Keimplasma an der Arbeit. Wie beim äußeren Milieu, so ist auch beim inneren Milieu die Selektion nur ein Glied im Entwicklungsprozeß. Das innere Milieu ist aber natürlich nicht als ein verkleinertes Abbild

des äußeren Milieu anzusehen. Es liegen hier vielmehr ganz andere Verhältnisse vor. Dieses Mikromilieu gilt es darum besonders zu studieren, wenn man über die Vererbungsvorgänge Klarheit gewinnen will. Was im äußeren Milieu die organischen Regulationen sind, das sind im inneren Milieu die spezifischen Schutzmechanismen, welche die Keimsubstanz umgeben. Das Gesellschaftsleben der Keime schafft für die Forschung um so schwierigere Fragen, als im männlichen und weiblichen Organismus offenbar ziemlich verschiedene Verhältnisse vorliegen. In manchen Beziehungen dürfte die Variabilität der Keime eine geringere sein, als die der Individuen, weil bei den Keimen der Jahrtausende währende Arbeitsprozeß in Bezug auf die Grundfunktionen offenbar auf relative Konstanz hingezüchtet hat. Auch wegen des bloß mittelbaren Einflusses, den wir auf sie nehmen können, ist ihre künstliche Variation für uns wesentlich erschwert. Pessimistisch brauchen wir aber trotzdem in dieser Hinsicht nicht zu sein. Wie die allgemeinen Schädlichkeiten, welchen das Soma ausgesetzt ist, bei einem gewissen Intensitätsgrad nicht spurlos am Keimplasma vorübergehen, so muß dies in noch höherem Maße bei den vorteilhaften Reizen der Fall sein. Die Beeinflussung überhaupt hat man sich in der Weise vorzustellen, daß, da die Keime gleichsam Fleisch vom Fleische des Soma sind, sie höchstwahrscheinlich die Tendenz haben, irgendwie in Korrelation mit diesen zu arbeiten. Ihr Chemismus muß in Korrespondenz und Analogie mit dem des Soma vor sich gehen. Je verschiedenartiger der Energieaustausch ist, zu dem ein Organismus durch die Besonderheit der Situation, in der er sich befindet, genötigt ist, das heißt also, je verschiedenartiger der Energieaustausch ist, der durch die Wechselwirkung zwischen äußeren und inneren Richtungsintensitäten konstituiert wird, desto verschiedenartiger muß auch die energetische Situation im Keimplasma sein. Andere Substanzen werden dadurch im Überfluß, andere spärlich zur Verfügung stehen, gegen andere Reize wird er sich wehren, anderer Reize sich bedienen können, und gegenüber der Bestimmung durch solcherart wechselnde Faktoren kann das Gesellschaftsleben der Keime sich nicht vollkommen indifferent verhalten. Wo darum erworbene Eigenschaften sich nicht vererben, da geschieht dies zweifellos nicht, weil zwischen Soma und Keim keinerlei Beziehungen bestehen, sondern weil die Richtungsintensität der Keime den Richtungsintensitäten des inneren Milieu überlegen ist, worauf wir später noch näher eingehen.

8.

Mit der Frage der Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften, oder selbst funktioneller Änderungen ist das eigentliche Problem, um das es sich bei diesen Vorgängen handelt, aber in ganz unglücklicher Weise gestellt. Was es vor allem auf das Exakteste zu untersuchen gilt, das ist das Verhältnis von Soma und Keimplasma, vorerst ganz unabhängig von der Vererbungsfrage. Es ist, wie wir gezeigt haben, außer jedem Zweifel, daß das Soma zumindestens in eben demselben Maße das Milieu des Keimplasmas bildet, wie die Summe der äußeren Bedingungen das Milieu des Individuums darstellt. Der Begriff des Milieu wird in der Regel aber viel zu oberflächlich aufgefaßt. Das Milieu enthält nicht nur die Summe der äußeren Funktionsreize, sondern aus ihm werden auch die gesamten Aufbaustoffe entnommen. Das Milieu ist es also, das, energetisch gesprochen, in den Organismen lebt. Protaplasma, das aus dem Wasser z. B. alle Aufbaustoffe entnehmen muß, wird notwendig bei aller Wahrung seiner Eigenrichtungstendenzen in ganz anderer Weise wachsen und sich differenzieren, als etwa Organismen, die auf dem Festlande leben, geradeso wie derselbe Künstler, wenn er Holz verarbeitet, andere Gebilde schaffen wird, als wenn ihm Marmor zur Verfügung steht. Bei aller ideellen Eigenart wird der Künstler also stets mit durch das Material, das er verwendet, determiniert.

In noch viel höherem Maße ist dies natürlich bei den Organismen ihren Aufbaustofffen gegenüber der Fall. Der solchermaßen verinnerlichten Milieutheorie kommt selbstredend weit größere Bedeutung zu, als der mehr oder weniger äußerlich erfaßten. Die in dem Abschnitte „Die organischen Systeme und ihre Differenzierung“ dargelegte Theorie über das Verhältnis von Außen und Innen verhütet jedes Mißverständnis, als ob mir etwa eine Einseitigkeit nach der Milieuseite hin vorschwebte. Ich betonte dort ja mit allem Nachdruck, daß alles organische Geschehen als Zusammenarbeit sämtlicher Bedingungen erforscht werden muß. Hat man das Verhältnis von Milieu und Individuum als korrelativen Kausalnexus in seiner infinitesimalen Struktur erkannt, ist man sich der ganzen Bedeutung und Tiefe des Kontinuitäts- und Mutualitätsbegriffes bewußt geworden und weiß auf Grund dessen, daß alle Grenzen fließend sind, daß die Dinge als in sich abgeschlossene Systeme lediglich pragmatisch instrumentale

Abstraktionen sind, während es in Wirklichkeit nur einen ununterbrochenen Strom des Werdens gibt, dann kann man nicht zweifelhaft darüber sein, daß alles Geschehen im Geiste des Gravitationsprinzipes zu deuten ist. Wie das unendlich Große, nicht nur das unendlich Kleine anzieht, sondern von diesem, seiner Masse entsprechend in ebendenselben Proportionen angezogen wird, so kann keine Veränderung sich irgendwo vollziehen, die nicht das ganze Weltall, wenn auch in unendlicher Abschwächung, mitaffiziert. Das Milieu influenziert das Individuum und dieses wirkt dann wieder auf das Milieu zurück, wobei notwendig das Individuum nach dieser Aktion und Reaktion ein anderes geworden sein muß, als es früher war, wenn diese Veränderungen auch nur äußerst geringfügig sein mögen. Ganz absehen kann man von ihnen jedoch nur beim anorganischen Geschehen, wo sie vielfach in solchem Maße infinitesimal sind, daß aus ihrer Nichtberücksichtigung auch bloß infinitesimale Fehlerquellen entstehen.

Was sich zwischen Individuum und Milieu abspielt, geht in entsprechender, wenn auch wesentlich anderer Weise zugleich zwischen Soma und Keimplasma vor sich. Aber der Zusammenhang zwischen Soma und Keimplasma ist zweifellos ein noch viel intensiverer, als der zwischen Individuum und Milieu. Das Soma ist der Mutterboden, in dem das Keimplasma wächst, es bezieht nicht nur seine Aufbaustoffe aus diesem, sondern auch seine Funktionsreize, so weit sie nicht aus ihm selbst hervorgehen. Das Soma ist für es jener Makrokosmos, den für das Individuum die Umwelt darstellt. Ist für das Individuum das Milieu der Makrokosmos des eigenen Mikrokosmos, so ist dieser Mikrokosmos wieder der Makrokosmos des Keimplasmas, so daß, wenn über die Vererbung erworbener Eigenschaften oder sonstige Vererbungsfragen überhaupt etwas entschieden werden soll, das Verhältnis von Makrokosmos zu Mikrokosmos und vom Mikrokosmos wieder zum Keimplasma in seinen infinitesimalen Wechselbeziehungen untersucht werden muß.

Gilt es über den Kausalnexus von Soma und Keimplasma Aufklärung zu erhalten, dann darf man, wie bereits bemerkt, natürlich nicht der Meinung sein, daß die äußere Milieutheorie nur gleichsam ins Ultramikrokopische travestiert zu werden braucht, damit man zu einer exakten Lehre vom inneren Milieu gelangt. Das Problem des inneren Milieu ist in Wirklichkeit selbstverständlich etwas vollkommen anderes. Vor allem hat man die Funktion der Keimdrüsen der genauesten Untersuchung zu unterziehen und jene Schutzmechanismen eingehend zu

analysieren, welche bewirken, daß die zahlreichen Veränderungen im Soma nur in unendlicher Abschwächung sich auf das Keimleben übertragen können. In wie tief greifender Weise das Soma das innere Milieu der Keime darstellt, darauf deuten in der interessantesten Weise aber gerade diese Schutzmechanismen hin. Unter Hinweis auf sie besonders hat man die Eigengesetzlichkeit der Keimentwicklung behaupten zu dürfen gemeint; sie schaffen angeblich jene geschützte Lage des Keimplasma, welche jeden größeren Einfluß der somatischen Veränderungen verhindert. Aber sind nicht auch diese Schutzmechanismen aus somatischem Material gebaut, so daß nicht bestritten werden kann, daß unter veränderten Umständen das Soma besseren oder schlechteren, weniger oder mehr durchlässigen Stoff für diese bietet? Wenn das gesamte somatische Material durch ungünstige Einflüsse sich verschlechtert, müssen da nicht auch diese Schutzmauern morsch werden können, ja ist es nicht wahrscheinlich, daß es Schädigungen gibt, die in erster Linie gerade diese Schutzmauern angreifen? Nun, wir wissen aus der Bakteriologie und Serumtherapie, derartiges ist nicht nur eine spekulativ zulässige Möglichkeit, sondern im Gegenteil unbestrittene empirische Tatsache. Diesen Fakten gilt es aber näher nachzugehen, um zu erfahren, zu welchen unabweisbaren Konsequenzen sie hinsichtlich der Beziehungen von Soma und Keim überhaupt zwingen. Über diese können wir nur so lange zweifelhaft sein, als wir nicht energisch geschult sind, alles Geschehen infinitesimal zu erfassen, unter vollem Bewußtsein, daß das Infinitesimalprinzip seinerseits wieder im Geiste strengster Kontinuität und verschieden abgestufter Mutualität begriffen werden muß.

Ein kleiner Exkurs in die Erkenntnistheorie wird uns auch in der Entwicklungstheorie zu schärferem Sehen verhelfen. Die moderne Erkenntnistheorie ist dadurch charakterisiert, daß sie über die alte Streitfrage des Außen und Innen hinwegzukommen sucht, indem sie nur Aussagen über die Abhängigkeitsbeziehungen des Vorgefundenen macht. In gleicher Weise hat auch die Biologie vorzugehen. Ihre Aufgabe ist es, die Summe der gegebenen Bedingungen und deren Konfiguration in Intensität und Richtung genau festzustellen, um auf Grund dessen die einzelnen Abhängigkeitswerte zu ermitteln: möglichst exakte Beschreibung des Tatbestandes also bis in die infinitesimalen Verästelungen der lebendigen Struktur, Infinitesimaldynamik unter strengster Wahrung des Kontinuitätsprinzips und im Geiste der korrelativen mutuellen Kau-

salität! Man muß sich stets vor Augen halten, daß jeder Dingbegriff, der Begriff des Organs ebenso wie etwa der der Zelle oder des Protoplasmaklümpchens, als Träger ganz selbständiger Funktionen, eine instrumentale Abstraktion bedeutet. Die Verdinglichung reißt immer bestimmte Komplexe aus ihrem kosmischen Zusammenhang heraus, indem sie Relationen zu Eigenschaften macht.

Unmöglich können wir in der Biologie zu exakten Auffassungen gelangen, wenn wir uns nicht zu voller Klarheit über das Verhältnis des Infinitesimalprinzips, das der mechanistischen Weltanschauung zugrunde liegt, zum Kontinuitätsprinzip, das gleichfalls dieser immanent ist, durchgerungen haben. Das ganze Arsenal von Argumenten, das z. B. der geniale französische Philosoph Henri Bergson gegen die Unvollkommenheit der mechanistischen Weltanschauung aufrückt, hat nur dann Schlagkraft, wenn diese, in Widerspruch zu dem ihr immanenten Kontinuitätsprinzip, die Kausalität nicht durchweg als Wechselwirkung erfaßt. Eine derartige Inkonsequenz ist beim mechanistischen Standpunkt namentlich in der Biologie vielfach tatsächlich anzutreffen, wie auch dadurch stark gesündigt wird, daß man dem Richtungsmoment oft eine weitaus zu geringe Aufmerksamkeit zuteil werden läßt. Bergson dagegen macht sich wieder des Fehlers schuldig, daß er, statt der unumgänglich notwendigen Verfeinerung des heute noch weitaus zu grob gestalteten Mechanismus das Wort zu reden, diesen als allgemeingültige Methode der äußeren Erfahrung überhaupt für unzulänglich ansieht. Und er verschlechtert seine Situation noch ganz wesentlich dadurch, daß er nicht sieht, daß es gerade der der mechanistischen Weltanschauung zugrunde liegenden Infinitesimalismus ist, der uns noch am ehesten befähigt, der Kontinuität gerecht zu werden, weil er uns am nächsten an diese heranbringt. Obendrein verfällt auch Bergson in den Irrtum der meisten Vitalisten, daß er den Gegensatz, der zwischen Physischem und Psychischem unbehebbar besteht, mit dem Unterschied zwischen Belebtem und Unbelebtem identifiziert, wodurch die mannigfachsten Verwechslungen zustande kommen. Es entgeht ihm dadurch die volle Einsicht in die Bedeutung des psychophysischen Parallelismus, wie er auf diese Weise auch verkennt, daß durch den Hinweis auf die Richtungsphänomene das mechanistische Weltbild durchaus nicht getroffen werden kann. Wir können an dieser Stelle auf die interessanten Zusammenhänge, die erkenntnistheoretisch hier vorliegen, nicht näher eingehen. In den

Abschnitten über „Vitalismus und Mechanismus“ sowie in dem über die „Organischen Systeme und ihre Differenzierung“ finden sich noch einige Hinweise darauf, das Wesentliche wird aber in einer eigenen, diesem Gegenstande gewidmeten Schrift zu sagen sein.

Für das Thema, das uns augenblicklich beschäftigt, dürfte dieser kurze Exkurs mit seinen bloß aphoristischen Andeutungen, aber vielleicht schon genügen, um zu zeigen, daß die fundamentalen Fragen der Entwicklungstheorie in ein weitaus schärferes Licht gerückt werden, wenn man das Geschehen als einen kontinuierlichen Prozeß ansieht, der in seiner korrelativen Dynamik infinitesimal erfaßt werden muß. Bei einer so gearteten Behandlung bekommt man viel feinere Zusammenhänge, die vieles, was vorher noch zweifelhaft erschien, vollkommen eindeutig entscheiden. Die ganze Vererbungsfrage z. B. offenbart, durch die Brille des Kontinuitäts-, Infinitesimal- und Mutualitätsprinzip betrachtet, eine Fülle neuer Probleme, während zugleich eine Reihe vorher strittiger Fragen vollkommen verschwindet oder zumindesten eine von Grund auf andere Gestalt erhält. Das ist ganz besonders der Fall bei der Frage nach der Vererbung erworbener Eigenschaften.

9.

Bei unserer Methode erscheint sowohl der Begriff der erworbenen Eigenschaften als ein viel zu grobes Instrument, wie wir auch verlangen müssen, daß das Bild der Vererbung einer so gründlichen Analyse unterzogen wird, daß es seinen mystischen, nebulosen Charakter vollkommen verliert. Es ist etwas viel zu Komplexes, was man in diesen Begriff hineingestopft hat, als daß wir exakt damit arbeiten könnten. Ja mehr noch: die Vererbung ist eigentlich gar kein Begriff, sie ist nur ein Wort, ein Bild, und was dringend erforderlich erscheint, ist, daß wir immer intensiver zwischen bloßen Worten resp. Bildern und wissenschaftlich geprüften Begriffen unterscheiden lernen. Nach dieser Richtung hin muß in jeder einzelnen Disziplin Sprachkritik getrieben werden. Insbesondere, da ja alle Worte Niederschläge uralter Zusammenhangsanschauungen sind, wodurch in zahlreichen Fällen Worte wie auch Begriffe zu ganz unzulänglichen Zusammenfassungen und damit zu ganz unbrauchbaren Erfassungen werden. Jeder Begriff muß darum vor seiner Ver-

wendung in seine dynamischen Konstituenten zerlegt werden, damit klar wird, welche bestimmt umgrenzte Kontinuität durch ihn zum Ausdruck gebracht werden soll.

Bei dem Phänomen der generativen Kontinuität z. B. ist es sehr fraglich, ob hier wirklich ein Tatbestand vorliegt, der durch das Bild der Vererbung auch nur einigermaßen exakt versinnbildlicht wird. Mit anderen Worten, es ist zu fragen: In welchem Ausmaß ist das, was man unter Vererbung begreift, wirklich als „Vererbung" charakterisiert? Emanzipiert man sich von dem unzulänglichen Wortbild und steigt zu den „Müttern", d. h. zu den realen infinitesimalen Korrelationen hinab, für die das Integral Vererbung eigentlich bloß die äußerliche Etikette abgibt, dann zeigt sich, daß hier ein Kontinuum viel innigerer Art vorliegt, als das, auf welches der ganz sprungartige Vorgang des Erbens hindeutet. Wenn überhaupt von einer Erbteilung gesprochen werden kann, so geht diese eigentlich im befruchteten Ei vor sich. Aus der gleichen Erbmasse wird hier Individuum und Keimplasma ausgestattet. Das natürliche Testament enthält aber bei hochkomplizierten Lebewesen die Bestimmung, daß das Keimplasma mit dem Individuum in Symbiose leben muß, bei sonstiger Enterbung. Diese Symbiose selber hat aber — um weiter in der heutigen Bildersprache der Biologie zu reden — mit dem Erbrecht nichts mehr zu tun. Was sich in dieser abspielt, gleicht viel mehr der Aufzucht, der Erziehung, den Lebenserfahrungen, den Schenkungen bei Lebzeiten, kurz der ganzen Schicksalsmannigfaltigkeit, die mit dem Lebensprozeß verbunden ist. Was bei dieser Symbiose, die mit Vererbung nichts mehr zu tun hat, fraglich erscheint, ist, in welchem Grade die Keime von ihrem Milieu affiziert werden, ob die Milieueinflüsse bei den Keimen größer oder kleiner angenommen werden müssen, als bei den Individuen. Es ist also nicht die Vererbung erworbener Eigenschaften zu studieren, sondern was es zu untersuchen gilt, das sind die Gesetze jener eigenartigen Symbiose, die im Verhältnis von Soma und Keimentwicklung vorliegt. Diese Symbiose ist in ihren verschiedenen Formen gesondert zu erforschen, vor allem in ihren zwei Hauptarten, im männlichen und weiblichen Organismus. Selbstverständlich ist diese Symbiose aber nicht nur diesbezüglich, sondern in ihren zahlreichen Differenzierungen bei den verschiedenen Arten und unter der ganzen Mannigfaltigkeit der so unendlich verschiedenen Existenzbedingungen der exaktesten Untersuchung zuzuführen.

Weil man bisher das, was in Wirklichkeit eine Symbiose ist, als Vererbungsvorgang behandelte, kümmerte man sich auch nur um die eine Seite der korrelativen Beziehung, nämlich um die Wirkung des Soma auf das Keimplasma, erörterte aber fast gar nicht — wenigstens nicht in diesem Zusammenhang — die andere Seite, nämlich die Beeinflussung des Soma durch die Keimsphäre. Es ist dies auch gar nicht verwunderlich. Der Erbgang ist seiner ganzen Natur nach etwas Einsinniges. Beim Erben ist das Absterben des Erblassers die selbstverständliche Voraussetzung, an eine Rückwirkung der vorhin erwähnten Art ist darum gar nicht zu denken. Ganz anders liegen die Dinge, wenn man erst weiß, daß der Begriff der Vererbung in den uns hier beschäftigenden Verhältnissen nur zum Teil einen wenigstens einigermaßen adäquaten Ausdruck für das tatsächlich Vorliegende bildet, im übrigen aber bloß eine ganz falsche, irreführende Metapher bedeutet. Was ist aber diese Rückwirkung der Keimsphäre auf das Soma und in welchen Erscheinungen gelangt sie zum Ausdruck? Die Antwort ist naheliegend: es ist die Sexualität. So sehen wir denn, daß, wenn wir einen Teil der bisher als Vererbungsvorgänge behandelten Entwicklungsprozesse den gegebenen Tatsachen entsprechend als Symbiose erfassen und erörtern, das Sexualproblem sich als ein integrierendes Bestandstück der angeblichen Vererbungsfrage offenbart und damit einbezogen wird in das Zentrum des Entwicklungsproblems selber.

Die Bedeutung dieser Verschiebung kann man nur voll ermessen, wenn man sich vor Augen hält, wie ganz außer allem Zusammenhang mit der Deszendenztheorie das Sexualproblem bisher erörtert wurde. Es ist ein von der exakten Wissenschaft äußerst vernachlässigtes Gebiet und beinahe ausschließlich dilettantischer Behandlung preisgegeben. Daß es ein wesentliches Glied im Entwicklungsprozeß bildet, das berücksichtigte man aber weitaus nicht genügend. Wie ein solcher Zustand sich einstellen konnte, dafür gibt es Gründe in Hülle und Fülle. Vor allem ist wohl die „Schamhaftigkeit“ der ehrbaren Wissenschaft hierfür verantwortlich zu machen, die ihr aus ihrer theologischen Herkunft noch immer innewohnt. Aber freilich nicht diese allein. Die theologische Herkunft wirkt in viel tiefergehender Weise nach. Die Naturwissenschaft hat sich vom Geiste der Scholastik keineswegs schon vollkommen befreit und darum ist ihr auch der Kontinuitätsgedanke noch nicht in Fleisch und Blut übergegangen. Mit anderen

Worten: Die Naturwissenschaft krankt noch immer an einem versteckten Dualismus, ja Pluralismus. Sie studiert die Erscheinungen nicht intensiv genug zusammenfassend in sämtlichen wesentlichen Beziehungen, weil sie noch in dem uralten Irrwahn befangen ist, daß das Streben nach Vereinheitlichung ein willkürliches philosophisches Postulat darstellt. Nicht das ist der Naturwissenschaft vorzuwerfen, daß sie „hält die Teile in der Hand, fehlt leider nur das geistige Band", sondern es fehlt weit mehr die strenge physische Geschlossenheit, man versäumt es, jede einzelne Erscheinung infinitesimal in den korrelativen Kausalnexus des Ganzen einzugliedern. Man arbeitet dort mit geistigen Bändern, die aus Wertungen geflochten sind, wo es sich darum handeln würde, den Strom des Geschehens aus seinen Differenzialen in seiner Kontinuität zu erschließen. Und was das Schlimmste ist, selbst die moderne Wissenschaft hat sich noch nicht zu exaktem aktivistischem Denken durchgerungen, sondern ist in passivistischem Historismus stecken geblieben.

Das läßt sich am deutlichsten gerade am Vererbungsproblem zeigen. Welche Situation können wir disbezüglich konstatieren? Von der einen Seite wird eine Vererbung erworbener Eigenschaften eben so entschieden behauptet, wie sie von der anderen schroff geleugnet wird. Die Einen erklären, die organischen Niederschläge der Lebensschicksale der Eltern werden auf die Nachkommen vererbt, die Anderen bestreiten unbedingt, daß diesbezüglich eine Vererbung möglich ist. Und das Interessanteste ist: beide haben Recht und Unrecht zugleich. Und zwar deshalb, weil die Vorgänge, um die es sich hier handelt, mit Vererbung nur sehr wenig zu tun haben. Soma und Keimplasma stehen in einem Verhältnis, das durch das Bild der Vererbung in keiner Weise exakt erfaßt zu werden vermag. Es hat keinen Sinn, danach zu forschen, wie erworbene Eigenschaften sich auf die Keime übertragen, weil eine Zeitfolge, die zu einer derartigen Frage berechtigte, im wirklichen Geschehen gar nicht gegeben ist. Soma und Keimplasma leben in Symbiose, sie sind gleichsam Associés eines und desselben Geschäfts, was erworben wird, wird gleichzeitig und gemeinsam erworben, wenn auch der beiderseitige Anteil einander durchaus nicht zu gleichen braucht. Das Keimplasma ist ein Associé, der oft nur in ganz geringem Maße, mit sehr niedrigem Prozentsatz an den Geschäften der gemeinsamen Firma beteiligt sein kann, es mag das Keimplasma — um in diesem Gleichnis fortzufahren — von Gewinn und Verlust in

verschiedenem Maße betroffen werden, wie das Soma, jedenfalls wirkt es aber an allen Aktionen mit, mit anderen Worten: Das Keimplasma ist ein eminent aktiver Partner des Soma, und wenn ein Teil der Keimsubstanz sich eines Tages von diesem trennt, und zu selbständiger Existenz übergeht so ist ihm das, was es besitzt, nicht als müheloses Erbe zugefallen, sondern es hat sich es miterworben. Die Art und Weise, wie dieses Miterwerben — durch innersekretorische Vorgänge und anderes — von statten geht, muß aber freilich erst einer genauen Untersuchung unterzogen werden. Nur so ist feststellbar, in welchem Ausmaß sein scheinbares Erbe eigentlich sein eigenes Werk ist.

Dieses langausgesponnene Gleichnis darf natürlich auch nur als Bild betrachtet werden und soll nicht etwa an Stelle der Tatsachen treten. Aber zweierlei kann es dartun: Erstens, daß auch die Vererbung lediglich ein Bild ist, und zwar ein durchaus ungeeignetes, da es nur verhindert, daß wir mit Hilfe desselben zu einem exakten, instrumentalen Begriff gelangen und zweitens, daß, wenn wir die gegebenen Tatsachen schon in einem Bilde veranschaulichen wollen, einzig und allein das Associésverhältnis die wirklich gegebene Kollaboration entsprechend zu erfassen vermag. Ich möchte darum sagen: Das, was wir unter dem Bilde Vererbung zu erfassen suchen, ergreift die zu klärenden Phänomene in einem viel zu späten Zeitpunkt. Die Vererbung ist gleichsam vor der Vererbung da, die erworbenen Eigenschaften werden, wo sie sich auch in den Keimen wiederfinden, nicht vom Soma auf den Keim übertragen, sondern von diesem kontinuierlich miterworben, ja in vielen Fällen wird es das Keimplasma selber sein, von dem die Primär-Initiative zu einer bestimmten Neuvererbung ausgeht. Rufen wir uns doch die Vorgänge, die im befruchteten Ei beobachtet werden, ins Gedächtnis zurück! Schon im befruchteten Ei vollzieht sich jene Teilung zwischen Soma und Keimplasma, die später die eigenartige Konfiguration konstituiert, die im reifen Individuum anzutreffen ist. Soma und Keimplasma teilen sich schon bei ihrer Entstehung in die vorhandene Erbmasse, wobei natürlich berücksichtigt werden muß, daß auch der Begriff Erbmasse ein bildlicher ist, denn auch das, was das befruchtete Ei in sich schließt, hat es nicht einfach ererbt, sondern miterworben. Erst nach dieser Teilung besteht das von uns vorhin dargestellte Associésverhältnis. Es wird darum immer jeweilig von der Intensitäts- und Richtungseigenart des Keimplasma abhängen, welche Rolle dieses im Soma spielt. Der Ausdruck

dieser bestimmt gerichteten Intensität ist aber die Sexualität des Individuums und die Stellung, die diese in dessen Gesamthabitus einnimmt. Diese Auffassung wird auch durch die hochbedeutsamen Untersuchungen der sog. Zwischensubstanz, der interstitiellen Drüsen von Tandler und Groß nicht widerlegt, weil diese Substanz ja nur ein Glied im Ganzen der Keimsphäre bildet, der sie letzten Endes sowohl ihre Genese, wie die Besonderheit ihrer Funktion verdankt.

Es steckt zweifellos ein tiefer biologischer Sinn in allen jenen Anschauungen, die meinen, aus der Sexualität werde dereinst vielleicht das Rätsel des Lebensprozesses überhaupt erschlossen werden können. So einseitig derartige Auffassungen heute noch auftreten mögen, so sehr sie übertreiben und über das wirklich Gegebene hinausschießen — daß ein starker Wahrheitskern in ihnen steckt, darüber werden die Fortschritte der Wissenschaft, namentlich der Deszendenztheorie, uns höchst wahrscheinlich schon sehr bald belehren. Eine Unzahl von Erscheinungen verweist jetzt bereits auf die innigen Zusammenhänge zwischen Gehirnleistung und Sexualität; man ist ihnen nicht genügend nachgegangen, weil bisher die Sexualität bloß als Korrolar des Entwicklungsproblems behandelt wurde. Erkennt man erst, daß sie aus dessen Zentrum hervorwächst, weil sie in der Symbiose zwischen Soma und Keimplasma den Anteil der Keimsphäre an der Somatätigkeit zum Ausdruck bringt, dann wird das Sexualproblem aufhören, das Aschenbrödel in der Biologie zu sein.

Eine Fülle von Hypothesen drängt sich sofort auf, wenn man den Entwicklungsprozeß in dieser neuen Beleuchtung sieht, die gleicherweise durch die aktivistische Betrachtung, wie durch die Emanzipation vom Bilde der Vererbung geschaffen wird. Vielleicht hängt die Besonderheit des einzelnen Individuums jeder Art ganz wesentlich davon ab, in welchen Proportionen die im befruchteten Ei vorhandenen Kräfte zu Soma und Keimplasma werden; vielleicht kann ein kleinerer oder größerer Prozentsatz derselben auf Kosten des Soma in dieses als Keimplasma eingebaut werden? Möglich, daß hierdurch das Verhältnis von individueller Reifung, von relativer Organisationshöhe und Nachwuchsziffer bedingt ist. Gewiß, es liegt hier nur eine vage Vermutung vor, aber können wir nicht tatsächlich beobachten, daß auf einer je höheren Organisationsstufe wir eine Art antreffen — wenn wir höher und niedriger in der heute üblichen Weise auseinanderhalten wollen

— sie mit einer relativ um so geringeren Nachwuchsziffer ihr Auskommen für die Erhaltung findet? Wissen wir nicht, daß die einen Arten mit einem ungeheuren Nachwuchs, der aber auch im höchsten Prozentsatz vor dem Reifestadium zugrunde geht, sich erhalten, während andere wieder nur wenige Nachkommen an die Welt setzen, die aber um so besser der Umwelt angepaßt sind? Kann es bestritten werden, daß die Erhaltung durch rasche Vermehrung der Anpassungsmodus relativ tiefstehender Arten ist? Sollen wir angesichts alles dessen nicht glauben, daß die Fruchtbarkeit eine der wichtigsten Anpassungserscheinungen ist? Wenn sie dies aber ist, ist es dann nicht die dringendste Aufgabe, sie auch in ihrer inneren Korrelation zu begreifen und wenn wir dies tun wollen, können wir sie losgelöst von dem ganzen Komplex von Fragen, die wir bisher unter dem ungeeigneten und unzureichenden Bilde Vererbung zusammenfaßten, mit der Hoffnung auf Erfolg studieren wollen? So zeigt also unsere Auffassung der Dinge den innigen Zusammenhang nicht nur von Vererbungsfrage und Sexualproblem, sondern auch die Fruchtbarkeit schiebt sie in das Zentrum des Entwicklungsprozesses und belehrt uns, daß nicht nur der Frauen ewig Weh und Ach, sondern daß alles Organischen ewig Weh und Ach aus einem Punkte, wenn auch zuvörderst noch nicht zu kurieren, so doch zu studieren ist.

10.

Man wird über die Vererbungsvorgänge zu umso größerer Klarheit vordringen, je weniger man sie sich als Vererbungsvorgänge und je mehr man sie sich als Lebensprozeß vorstellt, und bei diesen wieder die Kontinuität des Geschehens nicht außer Augen läßt. Was an der Weismannschen Vererbungslehre wertvoll ist, das ist die Betonung der Kontinuität des Keimplasma; aber er beging den großen Fehler, diese Kontinuität nicht in ihrem ganzen Umfang zu sehen. Für ihn existiert nur ein ganz winziger Ausschnitt derselben: die Kontinuität des Keimplasma, während in Wirklichkeit Soma, Milieu, ja Kosmos mit in dem Kontinuum enthalten sind. Die Geschichte eines Keimes ist dessen gesamte individuelle Lebensgeschichte, sie umschließt alle seine Leibes- und Seelenwanderungen durch die verschiedendsten Somas, alle seine Konjugationen und Reduktionen. Es ist dasselbe Keimplasma, das den Organismus und dessen Keimzellen konstituiert. Die

Erlebnisse, die diese in ihrer Symbiose durchmachen, lassen ihre Spuren zurück, so daß man eigentlich sagen muß, das Organische schreitet von Symbiose zu Symbiose fort, ist aber in den verschiedenen Generationsfolgen genau so dasselbe, wie das Individuum, das sich unaufhörlich erneuert und verändert, bis zu einem bestimmten Grade stets dasselbe bleibt. Die Generationsfolge ist nur scheinbar ein Vererbungsprozeß, in Wirklichkeit ist sie ein bestimmt charakterisierter kontinuierlicher Lebensvorgang. Wenn ein Individuum einen Teil seines Lebens im hohen Norden verbringt und dann nach den Tropen übersiedelt, so nimmt es in seinem Organismus ein Stück des hohen Nordens mit in die Tropen. Seine Geschichte wandert mit ihm mit. Wenn man will, kann man die unauslöschbare Kausalität der Vergangenheit, die in ihm verharrt, in diesem Fall das Erbe des Nordens nennen, aber dann ist eigentlich alle Kausalität schon Vererbung und auch Aufbau und Zerfall des Protoplasma im Organismus müßte dann als Vererbung angesehen werden.

Das Hering-Semonsche Prinzip der Mneme, das man in neuerer Zeit auf die Vererbungsvorgänge angewendet hat und das in der Tat vielfach geeignet ist, diese aufzuhellen, ist selber nur der Ausdruck des weltumfassenden Prinzips der Kontinuität, übertragen auf die spezifischen Funktionsprozesse des Organischen. Die Keimsubstanz wandert im Lauf der Generationen durch die verschiedendsten Milieus, und die Metamorphosen, die sie hierbei durchmacht, gilt es zu studieren. Aber nicht als bloßes passives Element macht sie ihre mannigfaltigen Erfahrungen, sondern als im höchsten Maße aktive Potenz, die in eben solchem Maße Schöpferin, wie Geschöpf ihrer Geschicke ist. Bliebe sie unter allen Umständen, bei allem Wechsel des Geschehens, das, was sie von Haus aus ist, so hätte sie ebensowenig Leben wie Geschichte. Eine derartige Annahme widerstreitet der ganzen Natur des Organischen. In gleicher Weise hätte sie weder Leben noch Geschichte, wenn sie allen Einflüssen wehrlos preisgegeben wäre, ohne imstande zu sein, sowohl ihre ureigene Individualität, ihre Richtungskomplexion zu wahren, wie die Umgebung in der sie lebt, ihrerseits aktiv zu beeinflussen. Wir sehen daraus, in wie großem Widerspruch Weismanns Auffassung von der Kontinuität des Keimplasma zum exakt erfaßten Kontinuitätsprinzip steht. Alle physische Kontinuität ist bestimmt durch die Grundgesetze der Energetik, die nur deren eigene Wesenheit zum Ausdruck bringen. Sie wird ebenso durch die Erhaltung

der Energie, wie durch das andere Grundprinzip alles Geschehens, durch die Erhaltung der Richtung konstituiert.

Diese beiden Grundgesetze finden in einem und demselben fundamentalen Axiom ihren Niederschlag, im Prinzip des Kräfteparallelogramms. Es ist höchst merkwürdig, daß man bisher nicht genügend beachtete, daß in diesem der Satz von der Erhaltung der Richtung bereits seinen unbestrittenen Ausdruck gefunden hat. In allem Geschehen steuert jeder Teil seine ureigene Richtungsintensität bei, die in der Resultierenden aus sämtlichen Konditionalkomponenten voll in Erscheinung tritt. Die Geschichte jedes Keimes verläuft in der Resultierenden, die aus dem Verhältnis des Makrokosmos der Richtungsintensitäten zum Mikrokosmos der ihn konstituierenden Richtungsintensitäten gebildet wird. Der Keim ist somit in jedem Differenzial der Resultierenden ein anderer und doch bis zu einem gewissen Grade auch immer wieder derselbe, weil seine Urrichtungskomplexion in alle Ewigkeit in irgend einem Maße erhalten bleiben muß. Die bestimmt charakterisierte Art, wie die Stoffwechselfunktionen in den hochkomplizierten Synthesen, welche Protoplasma und Zelle konstituieren, vor sich gehen, bringt es mit sich, daß das Organische seine Richtungskomplexionen im Strom des Geschehens stärker festzuhalten vermag, als Verbindungen anorganischer Natur, aber diese Tatsache kann in keiner Weise als Argument dafür verwendet werden, daß im Lebendigen etwa das Prinzip des Kräfteparallelogramms durchbrochen wäre. Die Resultierenden, die im Organischen zustande kommen, sind wegen ihrer größeren Mannigfaltigkeit nur weitaus schwerer zu verfolgen, der Weg des geringsten Widerstandes ist hier ein weitaus komplizierterer als im Anorganischen, weil hier eben Systeme von Synthesen, und zwar von mit Gedächtnis begabten Synthesen gegeben sind, von denen jede einzelne ihre bis zu einem gewissen Grade unvergleichliche Sondergeschichte hat. Aber die Grundverhältnisse, die hüben wie drüben vorliegen, sind trotzdem dieselben.

Wir sehen aus alledem, die Kontinuität des Keimplasma ist eine viel tiefer gehende als Weismann annimmt, sie erstreckt sich bis auf das Soma und noch weit darüber hinaus, und der Begriff der Vererbung ist wegen seiner Diskontinuierlichkeit, wegen seiner Sprunghaftigkeit, wegen seines unkorrelativen Charakters für den Ge-

nerationsprozeß gar nicht verwendbar. Wir haben deshalb den Generationsprozeß als ein Kontinuum zu erforschen, in dem die einzelnen Keimerscheinungen nur gleichsam zeitlich bedingte Abschnitte bilden. Wie das Individuum in einem bestimmten äußeren Milieu die Welt betritt, eine bestimmte Erziehung durchmacht, bestimmte Lebensschicksale erfährt, in einen bestimmten Kreis gelangt, zur Ehe schreitet, Kinder erzeugt und schließlich in seinen Nachkommen physisch und nur in seinen Schöpfungen geistig fortlebt, so ist Ähnliches auch der Fall bei den Keimen selber. Sie haben ihre ganz individuelle Geschichte, in der sie ebenso selbst schieben, wie sie geschoben werden und was sie tun und was sie leiden, das verharrt in seinen Wirkungen auch dort, wo diese sich so verzweigt und verästelt haben, daß sie in ihrer ursprünglichen Eigenart nicht mehr kenntlich sind. Wie wenig das Keimplasma im Organismus ein streng für sich abgeschlossenes einsames Sonderleben führt, das beweist nichts deutlicher, als der hohe Einfluß der Keimsphäre nicht nur auf die korrelativen Organkomplexe, die als sekundäre Geschlechtsmerkmale bloß unter ihrer Assistenz zustande kommen, sondern die überaus aktive Rolle, die das Keimplasma und sein Annex überhaupt im ganzen Organismus spielt, in Gestalt der Sexualität.

Eine Frage, die, solange man von dem Bilde der Vererbung irregeführt wird, immer wieder auftaucht, ist die: Wie sollen sich Veränderungen des Soma auf die Keime übertragen können? In Wirklichkeit kommen solche Übertragungen auch gar nicht vor, oder höchstens nur in sehr „übertragenem“ Sinne. Das alte Wort: „Tempora mutantur et nos mutamur in illis“, charakterisiert am besten das Verhältnis, das zwischen Soma und Keimplasma vorliegt. Das Keimplasma erbt nichts vom Soma, es ist ein homogener Teil dieses und erwirbt alles mit ihm gemeinsam und zwar auf die verschiedenartigste Weise. In dem einen Falle dadurch, daß das Keimplasma — das wie schon Hertwig und vor ihm andere sagten, Fleisch vom Fleisch des Soma ist — die Tendenz hat, auf Reize ähnlich zu reagieren wie dieses. Wie verschiedene Individuen, ohne daß irgend eine direkte Verbindung zwischen ihnen bestände, sich in der gleichen Situation ähnlich verhalten, so dürfte dies vielfach auch bei Soma und Keimplasma vorkommen. In einem anderen Fall werden bestimmte Funktionsreize im Soma hervorgerufen, die Kontrastreaktionen im Keimplasma zur Folge haben, so daß hier gerade die Nichtvererbung der Ausdruck der Vererbung

ist, d. h. der Ausdruck dafür ist, daß das Keimplasma nicht unberührt von den Vorgängen im Soma blieb. Vor allem ist im Auge zu behalten, daß unzählige Wege vom Soma zum Keimplasma und umgekehrt vom Keimplasma zum Soma führen, die man aber sämtlich zu übersehen Gefahr läuft, wenn man sich die sogenannte Übertragung auf zu direktem Wege vorstellt und besonders wenn man nicht berücksichtigt, daß sie in Wirklichkeit Miterlebnis ist.

Wie geht denn überhaupt das vor sich, was man Leben nennt und was genau genommen ein bestimmt charakterisierter Wachstumsprozeß ist? Leben ist Aufbau und Zerfall des Protoplasma, ist Stoffwechsel der Zelle in Gestalt von Assimilation und Dissimilation. Als Assimilation und Dissimilation ist nun auch das zu bezeichnen, was sich hinter dem Rätselwort Vererbung verbirgt. Die Keime werden vom Soma assimiliert und assimilieren sich auch diesem und dieses selber sich. Was zwischen Soma und Keimplasma vor sich geht, läßt sich nur durch das Verbum der Wechselwirkung im Sinne korrelativer Kontinuität entsprechend ausdrücken. Leider läßt uns diesbezüglich die Sprache im Stich, die es nicht verstanden hat, gleichen Schritt mit der Verfeinerung unserer Erkenntnis zu halten. Veränderungen des Soma werden also nicht auf die Keime „übertragen", sondern von diesen in einem komplizierten Assimilationsprozeß miterlebt. Freilich ist dies Miterleben häufig nur in sehr abgeschwächtem Maße vorhanden. Das Keimplasma hat sich in unendlichen Zeitläuften der Entwicklung Mechanismen erarbeitet, die eine teilweise Isolierung bewirken. Diese Mechanismen sind deszendenztheoretisch sehr wohl zu begreifen, aber irgendwelche Beweise gegen die tatsächlich vorliegende Symbiose lassen sich aus ihnen nicht schöpfen. Das Auftreten von organischen Isolatoren zwischen Soma und Keimplasma vermag sicherlich manche Assimilationsprozesse, die sich sonst vollziehen würden, zu verhindern oder zu erschweren, aber man darf deshalb nicht überall, wo Veränderungen des Soma im Keimplasma nicht gleichsinnig auftreten, schließen, daß hier die Symbiose durchbrochen ist. Es braucht eben nicht immer das Soma sich das Keimplasma zu assimilieren, eben so oft kann es vorkommen, daß das Keimplasma seine eigene Assimilationstendenzen durchsetzt und dann haben Veränderungen des Soma wohl auch Veränderungen des Keimplasma zur Folge, aber diese gleichen einander nicht.

Nun könnte vielleicht das Mißverständnis entstehen, als ob auch

unsere Auffassung die ganze biologische Entwicklung ins Keimplasma verlegt und ähnlich wie Weismann das Soma nur gleichsam als einen Annex von diesem ansieht. Eine derartige Deutung ist aber nicht berechtigt. Für uns ist alle organische Entwicklung, ist der ganze Generationsprozeß eine Kette von Symbiosen. Soma und Keimplasma stehen in unserer Darstellung nicht im Verhältnis von Erblasser und Erbe, sondern in dem von Miterben und zwar von organisch verbundenen Miterben, wobei sie auch nur insofern Erben sind, als sie zwei ursprünglich getrennte Existenzen, väterliche und mütterliche, fortsetzen. Will man unterscheiden, was vom Vater und was von der Mutter stammt, so kann man dies als väterliches und mütterliches Erbe auseinanderhalten. Diese Herkunft bezieht sich aber gleichmäßig auf die beiden Miterben: Soma und Keimplasma. Nicht nur, daß die Annahme der Kontinuität des Keimplasma einen Einfluß des Soma auf das Keimplasma nicht zuläßt, ist also Tatsache, sondern sie macht die wechselseitige Abhängigkeit sogar zur Notwendigkeit. Das Soma ist ja nichts anderes als voll entfaltetes durch Konjugation kompliziertes Keimplasma, das latente Anlagen zu neuem Soma in sich schließt. Das Soma setzt das Leben des Keimplasma fort, genau so wie alles Zellenwachstum das Leben der Zelle fortsetzt. Das Keimplasma im Soma findet sich nur in andere Verhältnisse versetzt, wenn es eine erneute Spaltung in Soma und Keimplasma durchmacht. Die Spaltung des Keimes in Soma und Keimplasma bedeutet einen Differationsprozeß, der aber die Kontinuität keinesfalls solchermaßen zerreißt, daß nun beide bloß ineinandergeschichtete Sonderexistenzen bedeuten. Die Kontinuität des Keimplasma ist nicht so zu verstehen, daß es, ohne Abänderungen zu erfahren, stets gleichbleibend die Körperwanderung durchläuft, sondern das, was sich von der einen Generation in die andere fortsetzt, hat seine Geschichte und verhält sich ganz ähnlich wie sich das Individuum in der Geschichte verhält, das die Spuren, die diese in ihm zurückläßt, mehr oder weniger seinem Grundwesen assimiliert.

Wie bei allen Assimilationsprozessen, die einen Teile bald mehr aktiv assimilieren, weil ihre Eigentendenzen nach Intensität und Richtung die stärkeren sind, bald mehr passiv assimiliert werden, weil das umgekehrte Verhältnis gegeben ist, so ist es auch bei Soma und Keimplasma der Fall. Das Soma hat diesbezüglich eine starke Position,

weil es in direktem Konnex mit der Außenwelt steht, weil es im Gehirn einen äußerst aktiven Anpassungsfaktor besitzt, dagegen verfügt wieder das Keimplasma über verhältnismäßig zuverlässige Isolatoren gegen das Soma hin, die es organisch automatisch davor bewahren, von seinem inneren Milieu in zu starke Mitleidenschaft gezogen werden. An diesen Isolatoren brechen sich zahlreiche Schwankungen, denen das Soma bis zu einem bestimmten Grade, trotz aller seiner natürlichen und künstlichen Regulationen, wehrlos preisgegeben ist. Die Situation zwischen Keimplasma und Soma ist auch dadurch gekennzeichnet, daß es auf das Zentralnervensystem vor allen in allen jenen Erscheinungen, die in der Sexualität ihren Ausdruck finden, einen tiefgehenden Einfluß hat.

Vergegenwärtigen wir uns doch nur, welche ganz eigenartige, hoch bedeutsame Rolle die Sexualität im Leben des Organischen spielt, daß sie derjenige Faktor ist, der neben dem Stoffwechsel die stärkste Potenz im Lebendigen darstellt, und wir werden nicht mehr daran zweifeln können, daß die Kontinuität des Keimplasma in viel tieferem Sinne Wahrheit ist, als Weismann und seine Schule, die hier nur an der Oberfläche des ganzen sogenannten Vererbungsproblems haften blieben, bisher erkannt haben. Diese Kontinuität ist eine so innige, daß sie, weit entfernt, Soma und Keimplasma in zwei fremde Wesenheiten zu zerreißen, die korrelative Abhängigkeit beider von einander überhaupt erst konstituiert und die es so nicht nur als ausgeschlossen erscheinen lassen muß, daß zwischen Soma und Keimplasma bloß das lose Verhältnis vom Erben bestehen soll, sondern uns auch darüber aufs klarste belehrt, daß viel tiefergehende Beziehungen und zwar die allerintensivsten Wechselbeziehungen bestehen, die niemals durch das einseitige Bild der Vererbung ganz zur Deckung gelangen können.

Soweit die bloße Naturbedingtheit in Frage kommt, ist, in ultima analyse sub specie aeternitatis, die individuelle Erhaltung neben der Arterhaltung ein sekundäres Moment. In bewußter Übertreibung könnte man, in Anlehnung an einen ähnlichen Satz, der auch nur cum grano salis richtig ist, sagen: conjugare necesse est, vivere non est necesse. Die generative Regeneration stellt angesichts der Insuffizienz der somatischen Regeneration bei hochkomplizierten organischen Gebilden gleichsam den Notweg der Erhaltungsarbeit der Natur dar. Die Reproduktionstendenz ist also die fundamentale Anpassungserscheinung, die Anpassung kat exochen geradezu, weshalb auch auf

diese Wurzel aller Anpassungsphänomene bei sämtlichen übrigen Anpassungen zweiten und dritten Grades nicht vergessen werden darf. Und ganz besonders müssen wir bei höher gearteten Lebewesen deren geistigen Reflexen unsere volle wissenschaftliche Aufmerksamkeit zuwenden; denn hier haben wir eine der stärksten, weitestgreifenden Entwicklungspotenzen in unserer innern Erfahrung unmittelbar gegeben.

Erwägen wir doch nur, in wie hohem Maße die ganze Lebensbetätigung und Lebensführung des Menschen davon bestimmt wird, daß er von der frühesten Jugend bis zum spätesten Alter in den mannigfaltigsten, weitverzweigtesten Beziehungen zu allererst als Funktionär seines Keimplasmas vegetiert, fühlt, denkt, will und handelt. Wie vollständig verändert sich der ganze Habitus sowie der Entwicklungsgang eines jeden Organismus, in welchem der Einfluß der Genitalsphäre bis auf das letzte Residuum ausgelöscht worden ist. Und ist es nicht das Keimplasma, das endlich und schließlich den spiritus rector, den nisus formativus der ganzen Genitalsphäre abgibt? In wie starker Abhängigkeit steht die Initiative jeglicher Art, und zwar sowohl die primitivste wie die allerfeinste, steht die Lebhaftigkeit des Temperaments von dem Grade der Sexualität, die in einem Individuum wirksam ist, und umgekehrt. Mit unzähligen Belegen könnte man es beweisen, einen wie enorm aktiven Faktor die Keimsphäre im Organismus darstellt und daß es darum einseitig ist, neben den Wirkungen des Soma auf die Keimsphäre nicht auch deren gewaltigen Einfluß auf das Soma, ja auf die ganze Individualität zu berücksichtigen, dem dann namentlich in seinen neuerlichen Rückwirkungen aufs Keimplasma die höchste Bedeutung zukommt. In anderem Zusammenhang gedenken wir auf dieses, ebensowohl deszendenztheoretisch wie aszendenztheoretisch, äußerst belangreiche Thema näher einzugehen.

Der biologische Entwicklungsprozeß geht in der Generationenfolge in der Weise vor sich, daß jede befruchtete Keimzelle sich wieder in Soma und Keimplasma spaltet, die solange im Symbiose leben, bis eine neue Befruchtung eintritt, welche den Anstoß zu einer neuerlichen derartigen Spaltung gibt, auf die wiederum Symbiose folgt. In jeder neuen Symbiose setzt sich die organgewordene Erfahrung der vorangegangenen Symbiose fort, gleichsam als unter bestimmten Bedingungen, unter einem bestimmten Assimilationsprozeß geronnene korrelative Kausalität der Vergangenheit. Gilt es darum irgendwo, den phylogenetischen Werdegang eines Organismus zu erforschen, dann

hat man die Aufgabe, die Keime in den Stadien: ursprüngliche Symbiose, Konjugationsprozeß, Spaltung in Soma und Keimplasma, neuerliche Symbiose und so in infinitum zu verfolgen.

Wir sehen daraus, der Generationsprozeß ist als ein historisch zu erfassendes Problem anzusehen, der in einer eigenartigen Welle mit immer wiederkehrenden besonders charakterisierten Abschnitten verläuft. Weismann ist in der einen Beziehung zu wenig weit, in der anderen zu weit gegangen. Er hat nur die Vererbung erworbener Eigenschaften bestritten, statt die Vererbung überhaupt zu leugnen. Ja statt dieses zu tun, sprach er von der ehernen Konstanz der Vererbung. Gewiß erworbene Eigenschaften „vererben" sich nicht, aber bei angeborenen ist dies erst recht nicht der Fall, eben weil alles hier nur Fortsetzung, assimilatorische Fortpflanzung im ursprünglichen Sinne des Wortes und nicht „Vererbung" ist. Die Eltern setzen ihr Leben in den Kindern fort, aber diese sind nicht ihre bloß passiven Erben. Da es keine „Vererbung" gibt, kann man auch nicht von einer Konstanz der Vererbung sprechen. Das, worin Weismann zu weit ging, wo er vollkommen daneben griff, war aber seine Auffassung der Kontinuität. Er verwechselte Kontinuität und Konstanz und versperrte sich dadurch die volle Einsicht in das Wesen der Kontinuität. Ich verlege nicht wie Weismann alle Entwicklung ins Keimplasma, ohne, wie er, dem Soma gerecht zu werden. Für mich ist vielmehr das Soma selber ein Teil des Keimplasma, wie dieses ein Teil von jenem ist.

Ein Stück der Keimesgeschichte ist immer die Schicksalssumme, die der Keim als Soma erlebt. Natürlich ist das Verhältnis von Soma und Keimplasma ein sehr kompliziertes, wie alle biologischen Vorgänge, soweit sie als historische Phänomene betrachtet werden müssen. Schon das System von hochkomplizierten Synthesen, welches den Organismus konstituiert, ist eine kaum zu überblickende Vielheitseinheit. Milliarden von Zellen, von Mikroorganismen sind hier zu einem mutuell verbundenen Kausalnexus von Wechselbeziehungen vereinigt. Trotzdem gelang es uns durch Erkenntnis der Stoffwechselgesetze und anderer überall bis ins kleinste wiederkehrender Grundfunktionen, Einblick in diesen zu gewinnen. Nun handelt es sich darum, die Differenzierung, in welcher diese Stoffwechselgesetze in den Beziehungen zwischen Soma und Keimplasma zum Ausdruck gelangen, möglichst infinitesimal zu erforschen. Gewiß eine schwere, aber nach den bereits vorliegenden An-

fängen keineswegs unlösbare Aufgabe! Man darf sich nur den Weg zu ihrer Bewältigung nicht durch das falsche Dogma der Konstanz des Keimplasma von vornherein versperren. Das Kontinuitätsprinzip schließt den Konstanzgedanken geradezu aus; es kann überall immer nur relative Konstanz geben. Besonders bei hochkomplizierten Synthesen kann von Konstanz nur in sehr bedingtem Maße die Rede sein. Und gar erst eine Konstanz der Vererbung und dazu eine eherne! Da alle Vererbung nur scheinbar eine solche, in Wirklichkeit aber eine Fortsetzung ist, so könnte man höchstens eine eherne Konstanz im Werden behaupten, eine contradictio in adjecto, wie sie schlimmer nicht gedacht werden kann. Man ist also nur berechtigt zu fragen: was bleibt in allem Wechsel konstant? Das heißt aber bloß: wo beginnen die Grenzen der Variabilität? Eine derartige Frage kann nun allein dann eine befriedigende Antwort erhalten, wenn man, zunächst ganz unabhängig vom Vererbungsproblem, in den Mikrokosmos der Lebensbedingungen der Keime einzudringen sucht, wenn man zu ermitteln strebt, welche Faktoren die Keimproduktion in ihrer Quantität und Qualität bestimmen, in welcher Weise unter den verschiedenen Verhältnissen ihr Aufbau und Zerfall in Wechselwirkung mit ihrem Milieu begriffen werden kann. Es handelt sich dabei jedoch nicht etwa lediglich um die Kausalität der Keimvariationen, sondern eben um die Erforschung des ganzen historischen Werdeprozesses, der bisher unter dem irreführenden Bilde der Vererbung untersucht wurde.

Der Keim ist im Grunde im Kleinen dasselbe, was das Soma im Großen ist, nur daß er nicht im selben Lebensalter steht, daß er sich in einem anderen Milieu befindet und daß er bestimmte Entwicklungsreize noch nicht erlebt hat, die jenem zu seiner vollen Entfaltung verholfen haben. Die Frage ist nun die: Was ist variabler, das Soma oder der Keim? Die Entscheidung hierüber kann nicht zweifelhaft sein: die Variabilität, wenn auch nicht des einzelnen Keimes, so doch der Keime überhaupt muß vielfach schon deshalb eine größere sein, weil sie in viel intensiverem Maße im Werden begriffen sind. Als Soma betrachten wir ja nur das bereits im weiten Umfange in fertiger Organisation zur Welt gelangende Lebewesen. Die Keimproduktion durch die Keimdrüse, der Aufbau der Keime, die Entscheidung darüber, welche von den vielen Keimen zur Befruchtung gelangen, die Konjugation zwischen männlichen und weiblichen Keimen, die Teilung nach dieser in Soma und Keimplasma, der Embryozustand — alles

das gehört der Keimgeschichte an, gewiß eine Fülle von Gelegenheiten zu fundamentaler Neugestaltung, eine Situation, wo direkt das Phänomen gegeben ist, daß Milieu gleichsam in Individuation übergeht. Aus dem fortwährend sich Teilenden und Wiedervereinigenden wird schließlich jenes Unteilbare, das uns dann als Individualität vor Augen tritt. So stark nun aber auch die Variationsfaktoren sein mögen, das Konstanzmoment, das in der Assimilations-, in der Restitutionstendenz gegeben ist, steht diesem als äußerst mächtige Komponente gegenüber.

Wie ungeeignet das Bild der Vererbung für die exakte Erfassung der Welle des Generationsprozesses ist, das zeigt sich auch an Folgendem aufs deutlichste: Wer ist beim angeblichen Vererbungsvorgang der Erblasser und wer der Erbe? Daß Soma und Keimplasma im Verhältnis von Erblasser und Erbe stehen, bestreiten die Verfechter der ehernen Konstanz der Vererbung aufs entschiedenste. So könnte also höchstens der Keim der Erblasser sein — dann fehlt aber wieder der Erbe. Es sei denn, daß man das, wozu der Keim nach der Befruchtung sich entfaltet, als seinen Erben ansieht — gewiß eine ganz schiefe Auffassung. Wir sehen also: das Bild der Vererbung taugt schon deshalb nichts, weil die hierfür nötigen getrennten Subjekte fehlen, weil es in dieser angeblichen Vererbung weder einen Erblasser noch einen Erben gibt. Der Generationsprozeß muß darum endlich der metaphorischen Behandlung entzogen werden.

Schematisch haben wir uns diesen folgendermaßen vorzustellen: In der Urzelle X geht eine Differenziation vor sich, durch die eine Funktionsteilung zustande kommt, die einem Teil die Beschaffung und Verarbeitung der Aufbaustoffe, sowie die Anpassung an die Außenwelt zuschiebt und einem anderen die Reproduktion vorbehält; statt Spaltung unter völliger Trennung: Differenzierung und Korrelation innerhalb der gegebenen Synthese. Unter diesen Umständen würde eine Zelle nicht mehr in getrennte Tochterzellen zerfallen, sondern sich in solcher Korrelation teilen, daß Eltern- und Nachwuchszellen vereinigt bleiben. Bei dieser Art der Teilung käme Elternzelle und Nachwuchszelle also gleichzeitig zustande, wir hätten also statt Kontinuität des Keimplasma Kontinuität von Soma und Keim, und zwar eine Kontinuität, die zugleich Kontemporalität der Genese wäre. Die relativ homogene Urzelle *X* wandelt sich in Soma *A* und Keimplasma *B* um, die in korrelativer Symbiose fortleben, bis bei *B* auf bestimmte

Reize hin neuerlich die Differenziation in A_1 und B_1 eintritt. A_1 und B_1 leben nun wieder in korrelativer Symbiose und von neuem kommt dann schließlich ein Moment, wo B_1 sich in A_2 und B_2 umwandelt, resp. in $A_2' + B_2'$, $A_2'' + B_2''$, $A_2''' + B_2'''$ und so fort, weiter fortlebt.

Diese schematische Veranschaulichung macht klar, daß nicht nur das Soma, sondern auch das Keimplasma — und zwar ganz abgesehen von der Variation durch die Konjugation — in beständiger Wandlung begriffen ist. Es durchschreitet den Weg von B zu B_1, B_2, B_3 und so fort in infinitum, wobei aber besonders zu berücksichtigen ist, daß es, wenn wir hochorganisierte Lebewesen ins Auge fassen, niemals außerhalb der Symbiose mit dem Soma Existenz hat und daß auch das Soma, mit dem es sich in Symbiose befindet, nicht das gleiche bleibt, daß dieses sich in A_1, A_2, A_3 etc. in infinitum wandelt. Es ist also immer anderes Keimplasma, das sich forterhält, wie es auch immer andere Somas sind, die dieses in wechselnder Symbiose durchwandert. Variationsquellen sind somit neben der Konjugation durch den historischen Prozeß des Werdens in solcher Fülle gegeben, daß dadurch die relative Stabilität in weit höherem Maße als schwer zu lösendes Problem erscheinen muß, wie die Variabilität.

Aber auch die Stabilität, die relative Konstanz, das Bleibende im Wechsel ist keineswegs etwas so Wunderbares, daß wir darüber an aller exakten wissenschaftlichen Erklärung verzweifeln müßten. Es ist ja bei aller Umgestaltung, die sich im organischen Werden vollzieht, Eines und Dasselbe, das assimilativ und dissimilativ weiterwächst. Organisches kann sich nur erhalten, wenn es der Außenwelt gegenüber bestimmte synergetische Grundfunktionen durchzusetzen vermag. Diese Durchsetzung besorgt das Organische auf die verschiedenste Weise und je länger es diese, sei es durch Spaltung, sei es durch Differenzierung, fortzusetzen imstande ist, zu desto tieferer Verankerung gelangen die durch die relativ konstantesten Relationen herausgearbeiteten typischen Grundfunktionen, in denen nichts anderes fortlebt, als die korrelative Kausalität der Vergangenheit.

11.

Wir sehen also: Mit der Frage nach der Vererbung erworbener Eigenschaften ist das Problem, um das es sich handelt, ganz falsch gestellt. Denn die Vererbung ist kein Begriff, sondern bloß ein Bild;

was „erworben" heißt, ist nicht klar, da die Grenzen zwischen Angeborenem und Erworbenem fließend sind; und was die „Eigenschaften" anlangt, so sind sie gleichfalls ein unbrauchbarer Terminus, denn sie bedeuten eine willkürliche Introjektion. Etwas schärfer ist das was es zu erfassen gilt, bereits bezeichnet, wenn man nach der Vererbbarkeit funktioneller Abänderungen fragt. Ganz exakt läßt sich aber auch diesbezüglich nichts feststellen. Durch die Berufung auf das Experiment ist hier gleichfalls nicht zu helfen. Alle experimentellen Beweise für die Vererbbarkeit funktioneller Veränderungen sind solange leicht als verschieden deutbar und nicht stringent zu bezeichnen, als in der Argumentation Kautschukbegriffe verwendet werden. Es ist darum von vornherein anders zu fragen, damit die Experimente irgend eine definitive Entscheidung bringen können.

Am richtigsten scheint mir das Problem gestellt, wenn man vor allem fragt: üben die Schicksale des Soma irgend einen Einfluß auf das Keimplasma aus? Diese Frage ist nun, wie wir gezeigt haben, zweifellos unbedingt zu bejahen. Auch die Weismannsche Theorie der Germinalselektion kann nicht jeglichen somatischen Einfluß leugnen, denn es ist ja auch nach ihr die jeweilige Situation im inneren Milieu, welche der Selektion der Keime die Richtung vorschreibt. Bei verschiedener Gestaltung des inneren Milieu werden es andere Keimzellen sein, die die größte Chance der Erhaltung haben. Ebenso zweifellos ist es, daß die Keime von den Schwankungen des inneren Milieu auch direkt getroffen werden können. Und zwar auf verschiedenartigste Weise: dadurch daß die Keimdrüsen vom Soma aus verschieden affiziert werden, dadurch daß diese ihrerseits durch ihre Sekrete das Soma so oder so beeinflussen, dadurch daß verschiedene Stoffe resp. Kräfte in größerer oder geringerer Menge, in höherer oder niederer Intensität auf das Keimplasma wirken. Auch alle Reize, die Soma und Keimplasma zugleich treffen, sind mit in Betracht zu ziehen. Nur daß diesbezüglich zu bemerken ist, daß die angebliche Gleichzeitigkeit, resp. die direkte Wirkung ein ganz ungenauer Ausdruck ist. In Wirklichkeit kann es keinen Reiz geben, der das Keimplasma trifft, ohne vorher im Soma wirksam gewesen zu sein.

Gewiß ist nicht zu bestreiten, daß die Keimentwicklung auch durch die Anlagen der Keime selber wesentlich mitbestimmt wird. Man hat also die von diesen ausgehenden Initialpotenzen stets mit in Rech-

nung zu setzen. Ebenso ist ohne weiteres zuzugeben, daß Soma und Keimplasma auch relativ unabhängig von einander in verschiedener Richtung variieren können. Die Eigentendenzen des Soma können sich trotz entgegengesetzter Einflüsse des Keimplasma durchsetzen und in gleicher Weise können die Eigentendenzen des Keimplasma trotz der entgegengesetzten Einflüsse seitens des Soma ausschlaggebend werden. Mit alledem ist aber nichts gegen die Tatsache bewiesen, daß Soma und Keimplasma im Verhältnis der Wechselwirkung zueinander stehen. Wenn dies aber der Fall ist, dann können tiefer greifende Veränderungen im Soma und das sind solche, die dessen Gesamtmechanismus in irgend einer Weise umgestalten, nicht ganz spurlos am Keimplasma vorübergehen.

Eine der Hauptfragen im ganzen sogenannten Vererbungsproblem bildet es darum, zu entscheiden, ob, respektive unter welchen Bedingungen Soma und Keime in der gleichen Richtung zu variieren tendieren. Wir wissen ja, daß vielfach selbst angeborene Anlagen des Soma in den Keimen nicht notwendig wieder zur Entwicklung zu gelangen brauchen und es ist selbstverständlich, daß dies auch bei durch Anpassung entstehenden Veränderungen nicht der Fall sein muß. Die ganze Vererbungsforschung, namentlich die an Weismann orientierte, ist dadurch auf Irrwege geraten, daß sie in viel zu hohem Maße Vererbung feinerer individueller Unterschiede angenommen hat. Die Nachkommenschaft gleicht ihren Erzeugern in großen Zügen immer, braucht ihnen aber nicht notwendig in kleinen Einzelheiten zu gleichen. Welche von den fluktuierenden individuellen Abänderungen sich vererben, darüber wissen wir trotz Galton, Pearson und anderen noch gar nichts Genaues. Namentlich ist dies der Fall hinsichtlich geistiger Verschiedenheiten. Die einzelnen Keimzellen desselben Individuums sind sicherlich nicht durchweg homogene Determinantensysteme, die einen werden mehr die, die andern mehr jene Entwicklungstendenzen des Soma in sich schließen, und noch weniger ist vorauszusehen, aus welchen Determinanten und in welcher Zusammensetzung dieser die Keimzellen konstituiert sein werden, die nach der Amphimixis im neuen Soma zur Ausbildung gelangen. Mit anderen Worten: es können vom Soma aus nur hinsichtlich der Grundfunktionen nicht aber hinsichtlich der feinsten Einzelheiten bündige Schlüsse auf die Entwicklungstendenzen der Keimzellen gezogen werden. Das Talent z. B. hat

häufig ganz verschiedenartigen Nachwuchs und oft sind es gerade dessen untüchtigste Produkte, aus denen in der Geschlechterfolge dann wieder ein Exemplar hervorgeht, das dem großen Ahnen am meisten gleicht.

Wir sehen uns deshalb vor folgende Alternative gedrängt: entweder man nimmt an, daß Soma und Keimplasma durchweg in derselben Richtung zu variieren tendieren, dann ist nicht einzusehen, warum dies bei funktionellen Variationen prinzipiell nicht der Fall sein könnte, umsomehr, da ja funktionelle Variationen nur dort eintreten können, wo irgend eine Disposition hierzu bereits vorhanden ist; oder man ist der Meinung, daß Soma und Keime stets auf Grund völlig verschiedener Ursachen, ganz unabhängig voneinander, variieren, dann ist wieder ein Schluß von der individuellen Tüchtigkeit auf die Keimzellen nur mit größter Vorsicht zu ziehen. In beiden Fällen ist die Weismannsche Vererbungstheorie vollständig hinfällig. Die Siegesgewißheit von Weismann beruht einzig und allein auf der Widerspruchfülle seiner Lehre. Diese ist auch der Grund, warum er allen seinen Gegnern gegenüber fortgesetzt darüber klagen kann, daß sie ihn mißverstanden oder überhaupt nicht verstanden haben. Er hat eben seinen Behauptungen bereits so viel Einschränkungen zugefügt, daß von dem, was er ursprünglich beweisen wollte, beinahe nichts mehr Bestand hat. Seine ganze Vererbungslehre war ein Mißverständnis seinerseits; wie immer man sie darum auslegt, wiederholt man sein eigenes Mißverständnis.

Nach ihm selber können in den Keimzellen auftreten: nicht nur Anlagen, sondern auch Dispositionen, die im Soma vorhanden sind; es können in den Keimzellen aber auch Dispositionen vorhanden sein, die das Soma nicht aufweist, somatisch ausgelöschte Latenzen des Ahnenplasma, die die Germinalselektion etwa verschärft; ebenso können die Keimzellen nach Weismann Abänderungen akquirieren, die aus Reizen hervorgehen, die mit dem Soma „zugleich" das Keimplasma treffen; auch ganz selbständige Determinantenverschiebungen im Keimplasma sind nach ihm möglich; desgleichen können Ernährungsschwankungen die Keimzellen verändern — angesichts alles dessen muß man notwendig fragen: wo ist hier noch etwas von eherner Konstanz der Vererbung zu finden?

Ja, wenn die Gegner Weismanns einstimmig behauptet hätten: jede somatische Veränderung muß in vollkommener Übereinstimmung ausnahmslos bei den Keimzellen wiederkehren, es gibt überhaupt keine Konstanztendenzen im Vererbungsprozeß, dann würde

Weismann mit Recht sagen können, hierfür sei ein Beweis nicht erbracht worden. Aber eine derartige Behauptung wurde niemals aufgestellt. Was kann also Weismann zum Ausdruck bringen wollen? Er könnte etwa annehmen, alle Keimzellen derselben Ahnenreihe müssen einander vollkommen bis in alle Einzelheiten gleichen. Eine derartige Annahme macht aber Weismann bekanntlich nicht. Ganz im Gegenteil ist er der festen Überzeugung, daß unter den Keimen die mannigfaltigsten individuellen Verschiedenheiten auftreten, durch die sich diese mehr oder weniger von einander und von ihren somatischen Trägern unterscheiden. Da nun Weismann obendrein annimmt, daß jede Keimzelle aus einer sehr großen Anzahl von Determinanten zusammengesetzt ist, deren jede einzelne in ihrem Einfluß auf die Entwicklung sowohl verstärkt als geschwächt werden kann, ist nicht einzusehen, wie auf Grund einer derartigen Anschauung der Einfluß somatischer Veränderungen auf das Keimleben geleugnet werden soll.

Die Verteidiger Weismanns werden nun entgegnen: Einflüsse des Soma auf das Keimleben überhaupt bestreite ja auch Weismann nicht. Wogegen er sich wende, das sei nur, daß sich funktionelle Abänderungen des Soma gleichsinnig auf die Keimzellen übertragen. Das ist aber ein äußerst merkwürdiger Rettungsversuch. Wenn Veränderungen im Soma überhaupt die Keimzellen in irgend einer Weise affizieren, warum sollte gerade die Tendenz zu gleichsinniger, zu adäquater Abänderung ausgeschlossen sein? Und wie kann gerade Weismann eine derartige Möglichkeit ausschließen wollen, wo er doch von der Voraussetzung ausgeht, daß die Keimzellen in der Regel die Tendenz haben, hinsichtlich der angeborenen Charaktere in der gleichen Richtung zu variieren und damit im Großen und Ganzen ähnlich zu funktionieren, wie ihre somatischen Träger? Läßt sich der Widerspruch dieser Auffassung etwa durch den Hinweis auf den Unterschied zwischen angeborenen und erworbenen Charakteren beheben? Scheinbar allerdings, in Wirklichkeit jedoch nicht! Alles, was ein Individuum funktionell erwirbt, erwirbt es mit seinen angeborenen Anlagen. In diesen müssen die Möglichkeiten zu der neuen Erwerbung liegen. Diese Prädispositionen muß nun aber nach Weismann selbst das Keimplasma ebenso in sich bergen können, wie dessen Soma. Wir ersehen daraus, die Weismannsche Vererbungstheorie bietet durchaus keine Handhaben, die Vererbbarkeit funktioneller Abänderungen prinzipiell ablehnen zu können.

Aber auch hierauf werden die Weismannanhänger voraussichtlich nicht um eine Antwort verlegen sein. Sie werden sagen: Über die Richtigkeit biologischer Theorien lasse sich durch rein logische Deduktionen nichts entscheiden, hier habe allein das Experiment zu sprechen. Darauf ist jedoch zu erwidern: Sind denn die Argumente Weismanns selber vielleicht etwas anderes, als rein logische Deduktionen? Ist sein ganzes Bemühen nicht darauf gerichtet, die Schlagkraft der Ergebnisse experimenteller Untersuchung auf dem Wege bloß logischer Deduktionen abzuschwächen? Und kann ein Experiment etwa eindeutig interpretiert werden, wenn man von vornherein mit Begriffen arbeitet, die der nötigen Exaktheit entbehren? Ich bin vielmehr der festen Überzeugung, daß Experimente nirgends eine unanfechtbare Entscheidung bringen können, wo das wissenschaftliche Problem, das es zu untersuchen gilt, nicht mit vollkommener begrifflicher Eindeutigkeit herausgearbeitet ist. Solange die Grenze zwischen angeborenen und erworbenen Charakteren, wie zwischen Anlagen und Dispositionen nicht haarscharf gezogen ist, solange nicht möglichst genau festgestellt ist, in welchem Grundverhältnis die somatischen Vorgänge zu den germinalen überhaupt stehen, solange man die Kausalität der germinalen Determinantenverschiebungen nicht gründlich kennt, solange man über die Ursachen der Geminalselektion keine infinitesimaltheoretisch zureichende Auskunft zu geben imstande ist, solange ist über die Vererbbarkeit funktioneller Anpassungen sowohl im positiven wie im negativen Sinne ein exaktes Urteil nicht zu fällen. Die Vorfrage, die es im sogenannten Vererbungsproblem zu lösen gibt, ist darum die, sich darüber zu vergewissern, in welchem Umfang und in welcher Intensität zwischen Soma und Keimplasma überhaupt Beziehungen vorhanden sind und welcher Art diese im Wesentlichen sind. Die Frage hingegen nach der gleichsinnigen Fortsetzung somatischer Veränderungen in den Keimzellen ist nur ein Teilproblem im Ganzen des generativen Prozesses.

Auch wenn die somatischen Veränderungen sich in den Keimzellen nicht gleichsinnig fortsetzen, ist damit über die Vererbung funktioneller Veränderungen nichts entschieden. Denn Vererbung darf nicht nur das genannt werden, was genau in der gleichen Weise im Nachwuchs wiederkehrt, wie es bei den Eltern auftrat, sondern jede Variation kann Vererbung sein, auch jene, wo Ursache und Wirkung sich nicht gleichen. Will

man hingegen nur jene Keimveränderungen, wo in den Germinalteilen das sich wiederholt, was in dem Personalteil sich abspielte, Vererbungen nennen, so ist, ganz abgesehen von der willkürlichen Verengung die in dieser Begriffsdeutung liegt, Folgendes zu sagen: angesichts der verharrenden Kausalität der Vergangenheit, die in den Keimzellen eine ganz bestimmte Konfiguration der Funktionstendenzen konstituiert, ist es selbstverständlich, daß nicht jeder somatische Reiz die Eigenrichtungskomplexion der Keimzellen aufheben kann, ja selbst die Modifikationskraft desselben muß eine sehr begrenzte sein. Die Keimzellen sind abhängig Variable des Gesamtorganismus, Mikrosysteme mit bestimmt gerichteten, teils kinetischen, teils potentiellen Wachstums- und Funktionstendenzen; die Eigenart und Konfiguration ihrer Konstituenten ist aus demselben Urboden erwachsen, wie das Soma und steht diesem dann im Verlauf mehr oder weniger relativ selbständig gegenüber. Auch dort, wo funktionelle Abänderungen sich nicht gleichsinnig in den Keimzellen fortsetzen, ist keineswegs von vornherein zu sagen, daß sie diese in keiner Weise affiziert hätten. Die Keimzellen können z. B. ihre Eigenrichtung dem Soma gegenüber in schwerem Kampf behauptet haben, dieser Kampf kann sogar ihre Eigenrichtung verstärkt haben, nichtsdestoweniger sind aber die somatischen Veränderungen nicht spurlos an ihnen vorübergegangen. Funktionelle Abänderungen des Soma werden deshalb — namentlich da deszendenztheoretisch die Bildung von organischen Verkettungen sehr wohl begreiflich ist, welche darauf hinwirken, daß das Keimplasma an den somatischen Schwankungen nicht in allzu hohem Maße teilnimmt — häufig nur in sehr abgeschwächter Weise auf das Keimplasma sich fortpflanzen. Je stärker jedoch funktionelle oder sonstige Abänderungen des Soma dessen ganzen Chemismus, dessen ganze Systemtätigkeit umgestalten und je länger derartige Einflüsse dauern, desto mehr Wahrscheinlichkeit liegt vor, daß vom Soma aus die Keimentwicklung, und zwar sowohl koadaptiv wie selektiv, influenziert wird und daß sich in den Keimzellen Determinantenverschiebungen vollziehen, die diese dem Soma in irgend einer Weise angleichen.

Auf einen derartigen Kausalnexus verweisen nun auch tatsächlich sowohl alle Fakten der naturgeschichtlichen Entwicklung, wie auch die Ergebnisse der experimentellen Forschung. Die Möglichkeit der Fortsetzung somatischer Veränderungen in den Keimen ebenso wie deren Tempo, Umfang und Häufigkeit kann nur solange fraglich sein, als

man von vornherein das ganze Vererbungsproblem falsch auffaßt, indem man nur in den bei den Keimzellen gleichsinnig wiederkehrenden somatischen Veränderungen Vererbungsphänomene erblickt und nicht einsieht, daß auch wo somatische Veränderungen nicht in derselben Weise und Anordnung bei den Keimen wiederkehren, sondern diese nur in irgend einer Hinsicht abändern, Vererbungstatsachen gegeben sind.

Im Begriff der Fortpflanzung liegt bereits der Hinweis auf die wirklich gegebenen Beziehungen im Ganzen des generativen Prozesses. Das Organische pflanzt sich fort; es pflanzt sich aber nicht nur fort im Augenblick der Keimablage oder Befruchtung, sondern der Fortpflanzungsakt ist ein kontinuierlicher innerer Prozeß. Unaufhörlich pflanzt sich jeder Vorgang aller Differenziale, die unser organisches System konstituieren, auf die Keimzellen fort, ebenso wie diese ihrerseits auch kontinuierlich das organische System, deren Teil sie sind, modifizieren. Bei dieser inneren Fortpflanzung ist es selbstverständlich, daß in zahlreichen Fällen die inneren Determinanten der Keimzellen ausschlaggebend bleiben, da sie es sind, die alles, was sie trifft, sich angleichen, aber häufig werden zweifellos auch sie wieder sich dem inneren Milieu, und zwar sowohl koadaptiv wie selektiv, angleichen müssen und dann pflanzen die somatischen Abänderungen sich in stärkerem oder geringerem Maße und eventuell auch gleichsinnig auf sie fort.

Daß die Variationsweite der Keime vielfach keine allzu große ist, spricht keinesfalls gegen den Einfluß des Soma auf die Keimentwicklung. Betrachten wir doch das Maß von Variabilität in einem relativ hochentwickelten organischen System während seiner rein ontogenetischen Entwicklung. Auch hier ist die relative Konstanz erheblich. Im Grunde bleibt selbst ein Mensch und zwar sogar ein solcher, der sich während seines individuellen Lebens stark verändert, im Großen und Ganzen, in seinen Grundfunktionen wie in allen seinen Organen, — wofern man den Blick nicht auf allerfeinste Veränderungen, Differenziationen oder pathologische Umgestaltungen einstellt — genau derselbe. Wo man bei ihm von Abänderungen durch Lebensschicksale, Erziehung und Betätigung spricht, hat man, wenn man von den Altersveränderungen absieht, nie weitgehende Variationen im Auge, als ob man etwa auf künstlichem Wege durch Milieuänderung und Übung die Fingerzahl vermehren oder andere tiefgreifende Organenveränderungen planmäßig erzielen könnte, sondern die ganze Variationsfrage dreht sich immer um verhältnis-

mäßig geringfügige Abänderungen, die freilich in ihren Wirkungen als Auslösungsmomente dann — namentlich bei künstlicher Beeinflussung — zu großer Bedeutung emporsteigen können.

Nun, ganz ähnlich wie mit der Variationsweite im individuellen Leben beim Soma, dürfte es auch um die Variationsweite der Keimzellen bestellt sein. Es handelt sich bei diesen freilich um andere Variationsquellen, und sicherlich wird in mancher Beziehung das Keimplasma weit mehr, in anderen etwas weniger variabel sein, als das Soma. Aber prinzipiell verschiedene Verhältnisse liegen zweifellos nicht vor. Analog wie bei den somatischen Veränderungen dürfte auch beim Keimplasma die Entwicklung von Hemmung einzelner Funktionstendenzen, wie von der Reaktivierung von Latenzen abhängen, und wie die Personalselektion nur ein Glied im Entwicklungsprozeß bedeutet, das zwar überall wirksam ist, aber trotzdem nur einen Faktor neben anderen darstellt, so wird ein Gleiches auch hinsichtlich der Germinalselektion der Fall sein.

Das, was Weismann sowohl in seiner Auffassung der Deszendenztheorie, als auch im Ausbau seiner Vererbungslehre irregeleitet hat, ist interessanterweise höchst wahrscheinlich derselbe Grundfehler, der von jeher die Vitalisten auf Abwege führte, nämlich ein zu naiver Maschinismus. Weismanns Keimplasmalehre ist statisch statt dynamisch, spekulativ anatomisch statt exakt biochemisch orientiert. Seine Determinanten und Iden nimmt er noch ganz im Geiste der Mosaiktheorie an und läßt sie grob atomistisch wirken. So meint er, jeder Germinalteil müsse genau einem Personalteil entsprechen und kann darum nicht begreifen, wie sich eine Veränderung in einem kleinsten Personalteil genau in derselben Ausgestaltung auf den ihm entsprechenden Germinalteil voll übertragen sollte können. Eine derartige Auffassung bedeutet aber einen vom modernen Neomechanismus, vom chemisch begründeten Energetismus längst überwundenen Maschinismus, der nur noch in der vitalistischen Lehre heimisch ist. So einfach liegen die Dinge nicht, daß sich von einem Personalteil etwas ganz direkt auf die Germinalteile übertrüge. Wenn jene Fortpflanzung des Erlebnisses, die man unter dem falschen Bilde der Vererbung zusammenfaßt, auf diesem Wege vor sich gehen würde, wäre sie weder selektionstheoretisch noch lamarckistisch, sondern nur bei Annahme metaphysischer Agenzien zu begreifen. In Wirklichkeit geht die energetische und chemische Wechselwirkung zwischen Soma und Keimzellen in einem viel komplizierteren Prozeß vor sich. Die Veränderungen, die sich an

einem Personalteil vollziehen, affizieren den Gesamtchemismus des organischen Systems und an den korrelativen Verschiebungen, die sich auf Grund dessen zwischen allen Differenzialen desselben einstellen, nehmen auch die Keimzellen aktiv, ihrer funktionellen Konstitution entsprechend, teil. Wobei obendrein noch zu unterscheiden ist zwischen den Keimen selber und den sie produzierenden Keimdrüsen und ihren Sekreten. Von einer in so grob atomistischem Sinne vor sich gehenden rein maschinellen Übertragung der Veränderung der Personalteile auf die Germinalteile, wie sie Weismann vorschwebt, ist aber nirgends eine Spur.

Schon deshalb nicht, weil auch die Determinanten in den Keimzellen, wie bereits bemerkt, nicht wie in einem Mosaikbild rein atomistisch vereinigt zu denken sind, sondern mutuelle Funktionstendenzen darstellen, so daß die Richtungsintensität der Konstituenten nur aus dem wechselwirkenden Kausalnexus des Mikrosystems und dessen Zusammenhang mit dem Makrosystem voll erkannt werden kann. Weil Weismann die Lebenserscheinungen, ebenso wie die Vitalisten, auf Grund eines viel zu groben Maschinismus, statt im Geiste des Chemismus begreift, steht er auch immer wieder vor dem Dilemma, die Präformationstheorie ebenso wie das Prinzip der Orthogenese zugleich bekämpfen und selbst zur Voraussetzung seiner Doktrin nehmen zu müssen. Weismann muß sowohl behaupten, daß die Keime in derselben Richtung zu variieren tendieren, wie das sie beherbergende Soma, als er auch anzunehmen gezwungen ist, daß schrankenlose Variation der Keime nach allen Richtungen stattfindet.

Seine Germinalselektionstheorie, von der er erklärt, daß mit ihrer Geltung oder Nichtgeltung zugleich die ganze Darwinsche Theorie steht und fällt, ist in vielen Beziehungen auch durchaus unvereinbar mit den allenthalben zu beobachtenden, auch von ihm selbst nicht geleugneten Tatsachen der Regression. Gilt Galtons Rückschlaggesetz — und daß es gilt, darauf verweisen alle neueren Forschungsergebnisse, die dieses, über Galton hinausgehend, noch mehr zu Ungunsten Weismanns modifizieren — dann bricht das ganze Fundament seiner Germinalselektion zusammen, womit natürlich aber keineswegs gesagt sein soll, daß nicht trotzdem das Selektionsprinzip als einer der allgegenwärtigen Faktoren aufrecht erhalten bliebe.

Die gesamte Entwicklung ebenso der Entwicklungstheorie wie der Biologie zeigt deutlich Eines: die Krise in der Deszendenzlehre geht in erster Linie daraus hervor, daß die Naturwissenschaft in der Mitte des

vorigen Jahrhunderts die Fragen, die es zu lösen galt, gemäß der Problemstellung des Vitalismus beantwortete. Diese Problemstellung ermöglichte aber nur grob maschinistische Antworten. Ihr fiel auch Weismann noch zum Opfer. Geht man aber von vornherein von der weitaus exakteren modernen Fragestellung aus, und bedient sich bei ihrer Beantwortung der differenzierten Methoden des energetisch fundierten Neomechanismus, dann zeigt sich, daß die Selektionstheorie deshalb in unseren Tagen in weit geringerem Umfang zur Erklärung der Entwicklungsphänomene herangezogen zu werden braucht, weil wir bereits viel tiefer in die infinitesimale Wechselwirkung des Chemismus, welcher den organischen Systemen zugrunde liegt, eingedrungen sind. Es ist also der vitalistische Maschinismus im Mechanismus, der sich als unhaltbar erweist und hieraus erwächst die neue Situation, vor der wir jetzt in der modernen Biologie stehen.

Die moderne Entwicklungstheorie, die moderne Biologie, die moderne Vererbungsforschung ist weit über Darwin, Wallace und auch über Weismann und Galton hinaus. Man denke nur an die Fortschritte der Bakteriologie und Toxikologie, der physiologischen Chemie, der experimentellen Biologie, der Blutforschung, sowie an die höchst interessanten Phänomene der Transplantation und zahlreiches Andere, um zu ermessen, wie viel wir seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts zugelernt haben. Alle diese Disziplinen waren zu Darwins Zeiten kaum in Angriff genommen, eine Reihe von ihnen überhaupt noch nicht entdeckt — wie lächerlich, angesichts alles dessen, zu wähnen, eine Einschränkung der Leistungsfähigkeit des Prinzipes der Naturauslese müsse wieder zum Vitalismus zurückführen! Wer ahnte zu Lebzeiten Darwins, daß die verschiedenen Blutserumreaktionen der einzelnen Arten dereinst eine ebenso starke Stütze für die Deszendenztheorie abgeben würden, als die Palaeontologie und Geologie? Und mit welcher Fülle von neuen, gut fundierten Versprechungen beschenkt uns die erst in ihren Anfängen befindliche Blutforschung noch in anderen Hinsichten mit jedem neuen Jahr! Schon dämmert die Möglichkeit einer Art Mendelejeffschen Systems für die Organismen herauf, aufgebaut auf der Verschiedenheit der Blutbeschaffenheit der einzelnen Species, das uns einen weit tieferen Einblick in die Verästelung der Deszendenz verschaffen wird, als wir ihn je vorher besessen.

Und auf der anderen Seite, mit welcher Unzahl von neuen Tat-

sachen überschüttet uns die experimentelle Biologie! Was diese dereinst leisten wird, läßt sich kaum überschätzen, ganz besonders, wenn man in Betracht zieht, ein wie weites Feld ihr zu Gebote steht, sobald die heute schon stark wirksame Tendenz sich vertieft, die künstliche Pflanzen- und Tierzucht weit mehr in den Dienst der Forschung, statt bloß in den des praktischen Nutzen zu stellen. Man fasse ins Auge, was nur die eine Versuchsanstalt Svalöf für die Vertiefung der Einsicht in die Deszendenzphänomene geleistet hat. Sie hat uns, im Verein mit den Forschungen von De Vries und Anderen, zu ganz neuen Erkenntnissen über die Grenzen des Leistungsvermögen der Selektion verholfen, indem sie zwischen reinen und unreinen Linien unterschied und zeigte, wie rasch die Sortierungsleistung der Selektion am Ende ihrer Macht angelangt ist. Seit Svalöf wissen wir exakter als je vorher, von wie enormer Bedeutung Milieu und Kreuzung neben der Selektion sind. Auch über die Rückschlagsgesetze sind wir durch Mendel, de Vries und zahlreiche Versuche Anderer, unter denen wieder ganz besonders die der Versuchsanstalt Svalöf hervorragen, wesentlich besser aufgeklärt, als wir es vorher, namentlich durch Galton allein waren und können darum richtig einschätzen, wie Amphimixis und Panmixie wirken und wie wenig diese geeignet sind, den Einwänden gegen die Weismannsche Theorie die Spitze abzubrechen.

Es besteht heute kein Zweifel mehr darüber, daß sowohl Darwin und Wallace, wie namentlich Weismann und seine Schule die generative Bedeutung der individuellen Fluktuationen weitaus überschätzt haben. Individuelle Fluktuationen bergen keineswegs, wie dies Weismann und seine Anhänger annehmen, mit Notwendigkeit gleichsinnig variierendes Keimplasma. Wenn dies aber der Fall ist, dann läßt sich auch von der Wirksamkeit der Selektion — und zwar weder von der der Personal- noch von der der Germinalselektion — nicht all das erwarten, was Weismann und seine Schüler sich von ihr versprechen. Sehr richtig verweist darum W. Johannsen in seinem instruktiven Werke „Elemente der exakten Erblichkeitslehre“*) darauf, daß sowohl die Konstanz wie die Inkonstanz des Genotypus, anders ausgedrückt der Keimzellen, zu ganz anderen Konklusionen zwingen, als jene es sind, die Weismann auf Grund seiner allein germinalselektionistisch fundierten Keimplasmatheorie ziehen zu können glaubte.

*) Jena 1909.

12.

Ein Teil der eben gegen Weismann vorgebrachten Einwände trifft auch Galton und seine Schule. Freilich ist Galton schon dadurch davor bewahrt, in gleichem Maße in die panselektionistischen Fehler zu verfallen, wie Weismann, weil er die Rückschlagstendenzen in der Phylogenese in den Mittelpunkt seiner Untersuchungen stellt und so, auch der Selektion gegenüber, auf die Konstanzmomente in der Vererbung nicht vergißt. Aber auch Galton hat nicht genügend zwischen somatischen Fluktuationen und germinal fixierten Variationen resp. Mutationen unterschieden und weiters nicht den Beweis geliefert, daß von den Nachkommen desselben Elternpaares die mit den wertvolleren individuellen Eigenschaften auch die wertvolleren Keimzellen besitzen müssen. Oft sproßt gerade aus den unbedeutenden Seitenlinien wieder die geniale Ahnenanlage hervor. Wie häufig können wir beobachten, daß ein hervorragend Begabter neben Kindern, die über dem Durchschnitt stehen, solche, die nicht über das Normale hinausreichende Fähigkeiten aufweisen, ja auch Taugenichtse produziert, und daß dann gerade aus der Deszendenz der Taugenichtse schließlich die neue Begabung hervorwächst, während die Deszendenz der Bessergeratenen nie wieder über achtenswertes Mittelgut hinauskommt.

Überdies ist auch folgendes zu berücksichtigen: Sind nicht vielleicht die Familien, die trotz unbedeutender Anfänge auf dem Wege zur Hervorbringung des Genies sich befinden, entwicklungsgeschichtlich weitaus wichtiger als jene, die mit der Produktion des Genies bereits den Höhepunkt ihres generativen Leistungsvermögens erreicht, ja überschritten haben? Ist es nicht geradezu eine typische Erscheinung, daß das ganz mittelmäßige, ja völlig unzureichende, bloß dilettantische Talent oft den Erzeuger des Genies abgibt? In den Biographien der meisten Genies kann man es lesen, daß der Vater oder die Mutter auf den Gebieten erfolglos dilettierte, in denen dann das Genie mit seinen Meisterleistungen die Welt in Erstaunen setzte. Das Genie als Vater des Genies ist eine äußerst seltene Ausnahme; der Durchschnittsmensch, der Unbedeutende, wenn auch nicht Minderwertige, der verachtete Dilettant als Erzeuger der genialen Veranlagung hingegen ist die Regel. Darüber helfen alle von Galton und anderen aufgezeichneten Genealogien der Genies, die zeigen, daß in der Nachkommenschaft

derselben immer wieder tüchtige Persönlichkeiten auftreten, nicht hinweg. Wir gehen auf die hier bloß gestreifte Frage in den späteren Abschnitten dieses Werkes noch näher ein.

Das Wesentliche, worauf es im ganzen soziologischen Vererbungsstreit ankommt, ist jedoch noch etwas anderes. Die Galton- und Weismannanhänger betonen mit größter Schärfe, ausschlaggebend wirken allein die ererbten, mitgebrachten Anlagen, denen gegenüber die Milieubedingungen keinen nennenswerten Einfluß hätten. Es handle sich deshalb in erster Linie nie darum, die Lebensverhältnisse der Individuen zu verbessern, Großes könne vielmehr nur geleistet werden, wenn man dafür Sorge trage, daß die Tüchtigen sich stärker vermehren, als die weniger Tüchtigen und daß die Untüchtigen und Minderwertigen völlig von der Fortpflanzung ausgeschlossen werden. Das ist der einfache Grundgedanke, beinahe könnte man sagen, überhaupt der einzige Gedanke der ganzen Eugenik, soweit sie ausschließlich selektionistisch fundiert ist. Wodurch sich Galton zu seinem großen Vorteil von den extremen Selektionisten und auch von den Panselektionisten Weismannscher Richtung unterscheidet, das ist das überwiegende Gewicht, das Galton auf die Bekämpfung der natürlichen und kulturellen Kontraselektion legt, während die einfältigeren Köpfe unter den Selektionisten wahllos alle Auslese für entwicklungsfördernd erachten. Ich spreche in verschiedenen Abschnitten dieses Werkes ausführlich über die Grundirrtümer des soziologischen Selektionismus und ebenso eingehend beschäftige ich mich an anderer Stelle mit den werttheoretischen Konsequenzen, die aus der Unterscheidung zwischen Selektion und Kontraselektion erwachsen. In dem vorliegenden Kapitel braucht es mir deshalb nur darum zu tun zu sein, die Beurteilung des Verhältnisses von Anlage und Milieu hinsichtlich der Vererbungsfrage zu erörtern.

Und da ist nun vor allem folgendes zu bemerken: Die ganze selektionistische Eugenik krankt — so freudig der Gedanke der Eugenik, als Einsicht in die Bedeutung organischer und namentlich generativer Technik überhaupt, zu begrüßen ist — an derselben Enge, an derselben Primitivität, die auch Weismanns Vererbungslehre kennzeichnet. So einfach ist das Entwicklungsproblem nicht, daß man die Individuen nur gut zu sortieren braucht, um sowohl Genies in größerer Anzahl zu erhalten als bisher, wie um das Niveau des Durchschnitts zu heben. Und so einfach ist auch das

Sortieren nicht, wie man es sich heute vorstellt, wo man wähnt, optimal sortieren zu können, ohne über das exaktest ermittelte Koordinatensystem des Wertes und über eine feinst abgestufte, an der Kompensations- und Korrelationsökonomie gründlichst orientierte Wertskala zu verfügen. Und selbst wenn es mit dem bloßen Sortieren ginge und wenn man schon über ein unanfechtbares Koordinatensystem des Wertes verfügte, so stünde noch immer die Durchführung der entsprechenden Sortierung — angesichts der komplizierten Struktur der Gesellschaft und der zahlreichen lebenswichtigen Zusammenhänge, die nicht ohne schwerste Gefahren für die systemgemäße Funktion des Ganzen durchschnitten werden können — vor den allergrößten Schwierigkeiten.

Ich habe vorhin ausgeführt, wie es gerade die Ergebnisse der modernen Wissenschaft und zwar sowohl die der experimentellen, wie die der empirischen Forschung seit dem Auftreten Darwins sind, die zeigen, von wie zahlreichen Faktoren die phylogenetische Entwicklung bestimmt wird. Aus ihnen allen geht mit unanfechtbarer Gewißheit hervor, daß die Anlagen nur ein Moment, wenn auch das bedeutendste, neben einer großen Anzahl anderer Determinationskräfte darstellen und daß das Moment der Anlage um so weniger entscheidend ist, je mehr es sich bei den Variationsbestrebungen um verhältnismäßig geringe Abänderungen handelt. Außerdem kann mit der bloßen Sortierung auch schon deshalb, namentlich im menschlichen Entwicklungsprozeß, nichts Entscheidendes und nichts Ausreichendes geleistet werden, weil die Individuen Anlagen verschiedenster Mischung besitzen, so daß stets mit peinlichster Sorgfalt auch darauf hingearbeitet werden muß, daß keine Begabung an den mindergünstigen Korrelationen ihrer Vorzüge oder an irgend einem ihrer loci minoris resistentiae Schaden nimmt oder zugrunde geht.

Von Galton, Weismann und ihrer Schule wird immer wieder ins Treffen geführt, ob denn jemals ein Durchschnittsindividuum oder gar ein Minderwertiger durch bessere Ernährung oder günstigere Lebensbedingungen in ein Genie umgewandelt worden wäre. So ist aber die Frage ganz falsch gestellt. Was es zu untersuchen gilt, ist vielmehr etwas ganz anderes, nämlich dies: Ist schon jemals ein Individuum mit genialen Anlagen an einem seiner loci minoris resistentiae zugrunde gegangen, bevor es sowohl seine Begabung voll entfalten, wie auch sich fortpflanzen konnte? Ja noch mehr, es gilt zu fragen: Ist schon jemals ein Individuum, das zum Erzeuger

oder Ahnen eines Genies hätte werden können, an der Ungunst des Milieu, an nicht ausreichender Entlastung hinsichtlich der weniger günstigen Korrelationen seiner Vorzüge vor der Fortpflanzung ausgemerzt worden? Diese Frage stellen und sie bejahen müssen ist Eines!

Ja, werden die Gegner darauf erwidern, gewiß können derartige Fälle vorkommen und sie mögen sogar auch häufig sein; was ist aber damit gegen uns bewiesen? Hier hat man es eben mit dem Phänomen der Kontraselektion zu tun, für deren energischste Beseitigung wir selber stets eingetreten sind. Darauf ist zu replizieren: Kontraselektion, Beseitigung der Kontraselektion! Mit diesen Begriffen wird operiert, als ob sie sich ganz ohne weiteres in das System des Panselektionismus einfügen ließen. Aber was heißt denn das, Kontraselektion, und auf welchem Wege läßt Kontraselektion sich beseitigen? Kontraselektion, nonselektorische Elimination, negative Auslese und wie alle die verschiedenen Ausdrücke für dasselbe heißen mögen, besagt, daß sehr wohl und sogar in mannigfachen Fällen Verhältnisse gegeben sein können, wo gerade die Individuen mit den allerbesten Anlagen die stärkste Gefahr laufen, vernichtet zu werden. Es wird also zugegeben, die vortrefflichsten Anlagen können sehr häufig nicht vor dem Zugrundegehen bewahren. Gute Anlagen setzen sich also nicht immer und überall durch! Ja, dann ist doch aber die ganze Grundlage des soziologischen Selektionismus in ihrem Zentrum getroffen. Und zwar in um so weiterem Umfange, je schärfer man untersucht, was das Postulat der Beseitigung der Kontraselektion bedeutet. Wer besorgt denn im Menschengeschlecht die Auslese? Der Kausalnexus der gesamten sozialen Verhältnisse. Wie kann darum einzig und allein die Kontraselektion erfolgreich bekämpft werden? Durch Umgestaltung des Milieu. Ja, man muß weitergehen und sagen: je konstanter man sich sowohl die somatischen wie die blastogenen Charaktere vorstellt, in desto höherem Maße ist Arbeit an der Milieuverbesserung Voraussetzung der Steigerung der Rassetüchtigkeit. Verhinderung der Kontraselektion — mit welchem Postulat stets zum Ausdruck gebracht wird, daß die individuellen Anlagen allein nicht ausreichen, das Überleben der Besten zu garantieren — ist jedenfalls nur durch Milieuumgestaltung zu bewerkstelligen.

Und erst gar, wenn man sich die individuellen somatischen und germinalen Anlagen nicht im Geiste eines ganz rohen Maschinismus und Atomismus als starre unabänderliche Systeme vorstellt, sondern in ihnen

Summen von mehr oder weniger begrenzten Möglichkeiten erblickt, erhält die Entwicklungsarbeit der bloß selektorischen Eugenik gegenüber die höchste Bedeutung. Gewiß, auch wenn man einem Durchschnittsindividuum die optimalen Existenz- und Funktionsbedingungen gewährt, kann man dadurch nicht die Anlagen des Genius in es hineintragen; die Erbwerte sind zweifellos stets ein mächtiger, ja der mächtigste Faktor. Aber es ist trotzdem sehr gut möglich, daß man die Anzahl der Tüchtigen weitaus leichter zu vermehren imstande ist, indem man dafür sorgt, daß kein Genie an seinen mindergünstigen Nebeneigenschaften vorzeitig zugrunde geht, als wenn man sich bloß bemüht, den Nachwuchs des Genies zu steigern, so wertvoll dieses Bemühen neben allem anderen natürlich ist.

Man bedenke doch: wie sind die genialen Ausnahmen im Menschengeschlecht in der Regel beschaffen? Es sind zumeist nach einer bestimmten Richtung hin besonders befähigte Individuen, die in hohem Maße zu einseitiger Entwicklung tendieren und darum unter Umständen nur allzu leicht gerade an ihrer Begabung zugrunde gehen können. Man imputiert der Milieutheorie ganz falsche Behauptungen und hat es dann natürlich sehr bequem, sie zu widerlegen. Aber in Wirklichkeit stehen die Dinge so: durch Verbesserung des Milieu, durch Entwicklungsarbeit erwartet man vorerst nicht, Fabrikware der Natur in hochqualifizierte Produkte umwandeln zu können, aber man ist ebenso entschieden der Meinung, daß man durch sie zahlreich vorkommende angeborene geniale Anlagen erhalten und entfalten kann, die ohne entsprechende Vervollkommnung des Milieu, ohne verfeinertste Entwicklungsarbeit wegen irgendwelcher unkompensierten einzelorganischen Insuffizienz der vorzeitigen Auslese verfallen. Jedes Individuum, es sei so gelungen als es irgend mag, hat seinen locus minoris resistentiae, hat irgend eine Achillesferse seiner Tüchtigkeit und diese bildet dann unter Umständen sein Verhängnis. Die bloße Tatsache, daß Kontraselektion möglich ist, ja sogar als Massenerscheinung auftreten kann, wirft die ganze Argumentation des vererbungstheoretisch fundierten Selektionismus über den Haufen.

Die Enge der selektionistischen Eugenik ist deshalb darin begründet, daß sie neben dem freilich auch wichtigen Postulat der Steigerung des Nachwuchses der Begabten und der Verminderung des Nachwuchses oder Verhinderung der Fortpflanzung der völlig Unbrauchbaren nicht genügend den sorgsamsten Schutz der Begabten vor Schädigung in den

Vordergrund stellt und noch weniger davon ausgeht, das Milieu so zu gestalten, daß dieses bereits von vornherein auf das Zustandekommen einer möglichst großen Anzahl von Begabungen hinwirkt. Da von allen Selektionisten selbst zugegeben werden muß, daß die Existenzbedingungen Entwicklungsdeterminanten hemmen oder entfalten können, Latenzen reaktivieren oder Tendenzen auszulöschen vermögen, so ist damit, selbst wenn keinerlei neue Anlagen künstlich in Organisches hineingetragen werden können, doch ein ungeheurer Einfluß des Naturmilieu sowie der Kulturarbeit anerkannt. Derartige Determinantenhemmung oder Latenzenauslösung vollzieht sich aber ebensowohl an den somatogenen wie an den germinalen Charakteren, weshalb es einen Nonsens darstellt, durch Hinweis auf die angebliche Konstanz der Vererbung das Leistungsvermögen der menschlichen Entwicklungsarbeit diskreditieren zu wollen.

Wir wissen heute: absolute Konstanz gibt es — wenn man von den energetischen Erhaltungsgesetzen absieht — nie und nirgends, am allerwenigsten im Organischen. All das, was man unter den Vererbungsphänomenen begreift, drückt gleichfalls höchstens relative Konstanz, Tendenz zur Konstanz einiger Grundfunktionen aus; es geht darum nicht an, die individuellen Anlagen als starre Konstanzen anzusehen. *Πάντα ῥεῖ*! alles ist in Entwicklung, in Umwandlung begriffen. Auch die Anlagen, die somatischen ebensowohl wie die blastogenen, befinden sich in einem kontinuierlichen Transformationsprozeß. Diese Umwandlungen sind von inneren und äußeren Ursachen determiniert. Wer nur die inneren ins Kalkul zieht, muß notwendig zu falschen Ergebnissen gelangen; ebenso wie derjenige, der sich ausschließlich an den äußeren orientiert. Es gilt darum stets, die Konstanzmomente und die Variationsfaktoren scharf auseinanderzuhalten und ihre wechselseitige Determinationskraft quantitativ exakt zu bestimmen. Für eine derartige exakte Feststellung hat nun die moderne Biologie eine Fülle von Material geliefert. Der richtigen Verarbeitung desselben steht nur der längst überholte Maschinismus der Weismannschule entgegen, der in naiver Rückständigkeit glaubt, daß nur mittels des primitiven Verfahrens der Sortierung Aszendenz erarbeitet werden kann. In Wirklichkeit ist die Leistungsfähigkeit des Organischen, das aus zahllosen Funktionsmöglichkeiten besteht, weit reicher und größer, als die ganze bisherige Wissenschaft

annahm. Alle neueren Forschungsresultate zeigen es mit Evidenz, welche Fülle ungeahnter Fähigkeiten und Möglichkeiten im Organischen stecken. Man halte sich nur die Erfolge der Bakteriologie, der Serumtherapie, der experimentellen Biologie, die Biochemie, der künstlichen Transplantation vor Augen, um eine Ahnung davon zu erhalten, wie vieles möglich ist, was nie wirklich war.

Freilich hat man die Leistungsfähigkeit des Organischen bisher nicht nur unterschätzt, sondern in anderen Beziehungen auch maßlos überschätzt. Und es sind interessanterweise dieselben Forscher, die sich sowohl jener Unterschätzung wie dieser Überschätzung auf Grund des ganz falsch begriffenen Axioms der Vererbungskonstanz schuldig machen. Von einer starren Konstanz der Anlagen ausgehend, wie sie in Wirklichkeit nirgends existiert, bestreiten sie, daß man neue Möglichkeiten in die Organismen hineintragen kann, begehen aber selbst den Fehler, durch Auslese Eigenschaften oder Fähigkeiten aus den Organismen herauszüchten zu wollen, bezüglich derer diese ganz außerstande sind, sie aus Eigenem zu produzieren. Sie überschätzen das Maß der natürlichen Teleologie der Entwicklung ebenso, wie sie das der künstlichen ökologischen, wie der sonstigen Entwicklungsarbeit unterschätzen. Sie erwarten alles von den natürlichen Anlagen, ohne sich über die historische Kausalität dieser volle Klarheit zu verschaffen und ohne zu berücksichtigen, daß Anlagen in mannigfacher Beziehung stets zugleich Milieurelationen sind und in ihrem reinen An-Sich niemals voll erkannt werden können. Sie gehen von der Annahme aus, daß die gelungeneren Anlagen sich notwendig jedem Milieu gegenüber durchsetzen müssen und sprechen zugleich von der Häufigkeit der Kontraselektion. Durch Zucht mittels fluktuierender Variationen — deren Vererbung in zahlreichen Fällen ebenso fraglich ist, wie die rasche Vererbbarkeit einer Reihe sogenannter erworbener Eigenschaften — wollen sie Großes leisten, die tiefergehenden Veränderungen des Gesamtchemismus, die sich als Antwort auf bedeutsame Milieuumgestaltungen und grunderschütternde Verschiebungen in der Totalfunktion einstellen, schätzen sie aber gering ein. Ein Fehler, der um so fundamentaler ist, als die Forschungen über die Variabilität niederer Organismen — ich verweise neben anderen da nur auf die interessanten Untersuchungen von Pringsheim[1]) — deutlich gezeigt haben, in wie starker Abhängigkeit die Entwicklung der primitivsten Lebewesen von den Milieubedingungen steht, so daß es als wahr-

[1]) Hugo Pringsheim, Die Variabilität niederer Organismen. Leipzig 1909.

scheinlich angenommen werden kann, daß Abänderungen relativ fixierten Charakters in erster Linie als Konsequenzen von tiefgehenden und perenierenden Milieuverschiebungen auftreten. Wir wissen ja auch, daß das Zustandekommen der sogenannten Mutationen gleichfalls auf Grund von lange währenden akkumulierten Infinitesimalverschiebungen des Chemismus erklärt werden.

Der ganze unfruchtbare Streit um die Milieutheorie war zweifellos nur möglich, weil die Gegner dieser den Begriff des Milieu in der alleroberflächlichsten, unzureichendsten Weise auffaßten, ja vielfach die ans Unbegreifliche grenzende Naivität begingen, das Postulat der Milieuverbesserung nur als Forderung reichlicherer Nahrung und angenehmerer Lebensbedingungen anzusehen. Gegen ein derartig banausisches Mißverständnis muß aber auf das Entschiedenste protestiert werden. Das Milieu ist vielmehr ein Teil des Organismus selber, richtiger die Organismen sind mit dem Milieu tief innerlich verwachsen, was sie sind, sind sie zugleich mit und durch das Milieu, das ihnen sowohl die Aufbaustoffe wie die Entwicklungsreize liefert. Das Milieu ist es, welches die einen Determinanten hemmt, die anderen entfaltet, welches Tendenzen in bloße Potenzen umwandelt und Latenzen, reaktivierend, in kinetische Energien transformiert. Es ist kein Einwand gegen diese Auffassung, daß man darauf hinweisen kann, wie Individuen derselben Art auch unter verschiedenen Bedingungen annähernd ähnliche Funktionstendenzen offenbaren und wie es gerade das Kriterium der großen Persönlichkeit ist, daß sie unter den verschiedensten Bedingungen mehr oder weniger das bleibt, resp. wird, was sie im Grunde ihres Wesens ist. Diese Kraft zur Nichtanpassung beweist nicht das Allergeringste gegen die Variabilität, sie zeigt nur, daß in mehr oder minder zahlreichen Fällen die inneren Determinanten der äußeren Herr werden können, und daß unter Umständen die partielle Nichtanpassung, die Voraussetzung der höchsten Leistung bildet.

Sorgsam hüten muß man sich aber jedenfalls vor dem beispiellosen Unfug, der mit der Bekämpfung der Milieutheorie getrieben wird. Niemals hat die Milieutheorie die Bedeutung der individuellen Verschiedenheiten für den Entwicklungsprozeß bestritten. Wogegen sie sich wendet, das ist bloß die Ansicht, als ob die individuellen Verschiedenheiten für die Aszendenz einzig und allein voll ausgenützt zu werden vermöchten, wenn man dafür sorgt, daß die Tüchtigen einen stärkeren Nachwuchs hinter-

lassen als die Mindertüchtigen. Das hierauf gerichtete Bemühen ist sicherlich ein sehr wertvoller Faktor im Ganzen der Entwicklungsarbeit; aber es ist eine beispiellose Armseligkeit, wenn man angesichts des Erkenntnisreichtums der modernen Wissenschaft in diesem einen Teilmoment das ganze Um und Auf unserer aszendenztheoretischen Aufgaben und Fähigkeiten erblickt.

Und was in diesem Abschnitt für uns das Allerwesentlichste ist: es sind gerade die Ergebnisse der Vererbungsforschung der letzten Jahrzehnte, die die schlagendsten und schreiendsten Argumente gegen die Einseitigkeit des soziologischen und selbst des eugenischen Selektionismus bilden. Gerade wer ein begeisterter Anhänger der Eugenik ist und in ihrem Erstarken das erste Vorzeichen des Heraufsteigens eines Jahrhunderts der organischen Technik sieht, muß energisch dagegen protestieren, daß man sich auch in ihr begnügen will, die primitive Ökonomie der Natur nachzuahmen, ja befangen in naivem Maschinismus noch weit hinter dieser zurückbleibt, statt sich emporzuheben zu jenen Gipfeln schöpferischer Entwicklungsarbeit, zu denen die kontinuierlich sich verfeinernden Methoden der Wissenschaft uns die Wege bereits gebahnt haben. Auf Grund des ganz falschen und weitaus zu enge begriffenen Vererbungsprinzipes sucht man uns auch überall dort auf die bloße Nachahmung zu verweisen — deren Leistungsfähigkeit stets nur auf eine sehr begrenzte Zahl von Möglichkeiten beschränkt ist und die sehr bald am Ende ihrer Wirksamkeit steht — statt uns zur Entdeckertat hinzudrängen, zum schöpferischen Aufbau neuer Kombinationen, die auch für ganz neue Errungenschaften den Boden bereiten.

Die Forderung von Nachahmung statt Aufruf zur Schöpfung, darin liegt das Haupthemmnis, das die selektionistische Biologie und Soziologie dem Fortschritt der Naturbeherrschung entgegenstellt. Die Weiterentwicklung der Vererbungsforschung wird es sicherlich immer deutlicher offenbaren, daß auch der generative Prozeß trotz aller Konstanzen, die in ihm gegeben sind, unserer planbewußten Beherrschung weit mehr Angriffspunkte bietet, als der Imitationismus, der der Selektionstheorie zugrunde liegt, zuzugeben bereit ist. Jedenfalls ist unzweifelhaft, daß die Ergebnisse der Vererbungsforschung keineswegs berechtigen, allein von der Ausmerzung der Erniedrigten und Beleidigten, der Mühseligen und Beladenen, sowie von der stärkeren Vermehrung

der Mühelosen und Entlasteten Aszendenzmöglichkeiten zu erwarten, sondern nur, wenn wir den Makrokosmos der Existenzbedingungen und Entwicklungsreize so umgestalten, daß in weitestem Umfang für alle ausnahmslos erbliche Entlastung zustande kommt, daß auf die Enterbten nicht länger ein solcher Höllenzug von Erbschäden einstürmt, wie bisher und nicht stets neue Quellen hereditärer Belastung hervorbrechen, hereditärer Belastung, die durch Überarbeit, Unterernährung, schlechte Wohnweise, Schlafmangel, Alkohol und vieles andere sehr wohl von außen nach innen erzeugt werden kann — nur auf Grund solcher Voraussetzungen dürfen wir hoffen, sowohl Vermehrung des Nachwuchses der Tüchtigen und Verminderung dessen der Untüchtigen zu erzielen, wie auch hierdurch rapid emporsteigen zu können.

So ist es also gerade die exakt begriffene Vererbungslehre, die uns mit nicht mißzuverstehender Deutlichkeit auf die Bedeutung der schöpferischen Entwicklungsarbeit hinweist und uns insbesondere bei Berücksichtigung der Korrelationen zwischen Quantität und Qualität des Nachwuchses die Art verbessernden und Art verschlechternden Momente in der Selektion klar scheiden lehrt. Zu welchen Resultaten wir aber auch in den zahlreichen Zweigen der Vererbungsforschung kommen mögen, soviel ist sicher, daß wir heute schon weit über Galton und Weismann hinausgewachsen sind, weshalb auch die naturwissenschaftlich begründete Soziologie aufhören muß, sich nur an ihnen allein zu orientieren, wenn es gilt, das Aszendenzproblem streng wissenschaftlich zu behandeln.

Die Naturbeherrschung stellt uns täglich vor neue Aufgaben. Mit dem zunehmenden Maß von planbewußter Umgestaltungsarbeit an der Natur, mit der zunehmenden Einsicht, daß die Natur etwas sich kontinuierlich Veränderndes ist, sind wir zur Erkenntnis genötigt, daß auch wir selber uns kontinuierlich verändern müssen, soll der Anpassungsprozeß sich optimal vollziehen können. Bedingungsloser Konservatismus ist darum das gründlichste Mißverständnis der Natur. Freilich garantiert die unbeeinflußte Natur, angesichts der in Jahrtausende langem Prozeß herausgearbeiteten fixierten automatischen Regulationen, ein gewisses Mindestmaß der Erhaltung der Art sowie der Art der Erhaltung. Und bei Rationalisierung des Entwicklungsprozesses müssen wir immer ein gewisses Risiko mit in den Kauf nehmen. Kräftige Aszendenzarbeit erfordert darum stets Selbstvertrauen und Zukunftsmut, wie überall der Weg der Nachahmung mit ge-

ringeren Gefahren und kleineren Ansprüchen verbunden ist, als der Weg der Schöpfung. Aber in der Kraft zur Schöpfung liegt eben die Größe des Menschengeschlechtes. Und alle unsere Arbeit muß deshalb darauf hinauslaufen, so geartet zu sein, als ob dereinst Gott unsere Schöpfungsgeschichte sollte zu schreiben haben.

Wobei jedoch stets zu beachten ist, daß Schöpfung im wissenschaftlichen Sinne nie Schöpfung aus dem Nichts bedeutet. Alle Schöpfung ist Umwandlung, Neugestaltung, Transfiguration; darum bleiben wir in aller Schöpfung auch bis zu einem gewissen Grade stets abhängig von den inneren Konfigurationstendenzen des Materials, an dem unsere schöpferische Arbeit wirkt. Ja noch mehr: ohne dessen Mitarbeit, ohne die Ausnützung der bestimmt gerichteten Energien, die es uns darbietet, wären wir ganz außerstande, überhaupt schöpferisch tätig zu sein. Alle Schöpfung, die höchste, wie die tiefststehende, ist eben Kooperation.

13.

Die Vererbungsfrage erschöpft sich jedoch nicht in der Lehre vom inneren Milieu, in der Ökologie der Keime, sie bedarf bei höheren Organismen, die sich nicht mehr ungeschlechtlich fortpflanzen, auch einer Ergänzung durch Aufhellung der Befruchtungsvorgänge und der Phänomene der Kreuzung. Was nun die Befruchtungsvorgänge und die Vorgänge im befruchteten Ei anlangt, so hat die Forschung heute schon genug darüber zutage gefördert, um uns über die gegebenen Tatsachen im allgemeinen einigermaßen aufzuklären. Wir wissen, daß bestimmte Kerne der Fortpflanzungszellen es sind, denen bei der Vereinigung die entscheidende Rolle zukommt und daß bei den auf die Befruchtung folgenden Reduktionsteilungen väterliches und mütterliches Keimplasma in gleichen Proportionen beteiligt sind. Wir wissen auch, daß eine Befruchtung nur zustande kommt, wenn väterliches und mütterliches Keimplasma nicht zu sehr voneinander abweichen. Ein bestimmter Homogeneitätsgrad ist die Voraussetzung der Kreuzungsmöglichkeit. Geringere Kenntnis haben wir über die Kausalfaktoren, die darüber bestimmen, welche Zahl von Individuen in einem einzigen Befruchtungsakt erzeugt wird.

Ein näheres Eingehen auf die Befruchtungsvorgänge und die Embryonalentwicklung kommt jedoch bei dem soziologischen Standpunkt, von dem aus die Vererbungsfrage für uns zunächst von Wichtigkeit ist, nicht in Betracht. Im Rahmen unserer Ausführungen sollen ja die Entwick-

lungsprobleme unter einem ganz bestimmten Gesichtswinkel angesehen werden. Die Embryonalentwicklung nun bildet bereits einen besonderen Teil der Lehre vom inneren Milieu, zu der wir in den allgemeinsten Grundzügen bereits prinzipiell Stellung nahmen. Der Befruchtungsvorgang selber ist aber für uns nur insoweit von Bedeutung, als er mit den Gesetzen der Fruchtbarkeit zusammenhängt und sprechen wir uns darüber in dem Abschnitt über das Reproduktionsproblem aus.

Sehr wichtig für das volle Verständnis der Vererbungsfrage ist es hingegen, Klarheit über die Modalitäten zu gewinnen, die für die Ergebnisse der Kreuzung bestimmend sind. Die Erkenntnis des Wesens der Reduktionsteilungen belehrt uns nicht über den Anteil, den väterliches und mütterliches Keimplasma im Einzelfalle an der besonderen Individualität des erzeugten Produktes haben. Mögen auch der väterliche und der mütterliche Zellkern in gleichen Teilen das erzeugte Individuum konstituieren, so sind doch bei annähernd gleichen Quantitäten verschiedene Qualitäten am Werk und der Vererbungsprozeß bleibt so lange dunkel, als wir über die Verhältnisse der Richtungsintensitäten der beiderseitigen Keimplasmen in ihrem Zusammenwirken nichts wissen. Die Hauptfrage, die die Konstanztheoretiker den Vertretern der Entwicklungslehre stellten, war die, wie sie es erklären, daß Singularvariationen nicht durch die Vermischung mit nicht von der Norm abweichenden Individuen allmählich phylogenetisch ausgelöscht werden. Die Antwort auf diese Frage gab Gregor Mendel, indem er zeigte, daß bei der Vereinigung zweier Keimplasmen stets zwischen dominierenden und rezessiven Eigenschaften unterschieden werden muß. Die Richtungsintensitäten der einzelnen Keimplasmen sind nicht durchaus gleichwertig. Es gibt bestimmte Richtungstendenzen, die regelmäßig in quantitativ genau feststellbaren Proportionen durchschlagen und andere, die wieder in der Regel zurückweichen. Die dominierenden Charaktere müssen darum, wenn auch bestimmte Rückschläge gleichfalls exakt konstatierbar sind, allmählich immer mehr überwiegen. Das erklärt die kontinuierliche Verbreitungsmöglichkeit von Singularvariationen und liefert darum einen Beweis für die Artvariabilität innerhalb weiter Grenzen. Die Einsicht in die Kausalität der Befruchtung hingegen zeigt die Ursachen der relativen Konstanz. Zu weit auseinandergehende Konstitutionsverschiedenheit hat Unfruchtbarkeit der Vermischung zur Folge, ja sie hebt, wenn sie einen gewissen Grad erreicht, sogar die sexuelle Anziehung in der Regel

auf. Dadurch kommt innerhalb relativ gleichbleibender Verhältnisse eine Annäherung an Fixierung bestimmter Artcharaktere zustande. Die Möglichkeiten der Kreuzungsvariation können so unter Umständen in immer engeren Grenzen sich bewegen.

Jedenfalls stellt die Kreuzung aber einen äußerst wichtigen Variations- und damit zugleich Evolutionsfaktor dar. Und zwar sowohl die einfachste Amphimixis, wie die Bastardierung. Namentlich der Selektion gegenüber kommt der Kreuzung besondere Bedeutung zu. Nur allzu häufig schreibt man das fälschlich der Selektion zu, was in Wirklichkeit lediglich ein Ergebnis der Kreuzung ist. Innerhalb einer Spezies kann man jahrelang die allerschärfste Auslese vornehmen, ohne erhebliche Resultate in der gewünschten Richtung zu erzielen; schließlich frischt man die Rasse durch Zuführung fremder Zuchttiere auf und es tritt ein ganz überraschender Erfolg ein. Die planbewußte Kreuzung, wie sie in der Pfanzen- und Tierzucht mit dem größten praktischen Nutzen ausgeübt wird, ist aber keineswegs identisch mit der Ausschließung der Mindergeratenen von der Fortpflanzung, die man neben der Steigerung des Nachwuchses der Begabten als wichtigstes Mittel zur Hebung der Rasse bei den Menschen empfiehlt. Die planbewußte Kreuzung ist auch etwas ganz anderes, wie die natürliche geschlechtliche Selektion und fällt ebenso nur scheinbar mit der künstlichen Sexualauslese zusammen.

Bei der planbewußten Kreuzung, wo man zur Auffrischung der Rasse fremde Zuchttiere herbeiholt, sucht man neue Potenzen, die nicht in den Anlagen einer Varietät vorgebildet liegen, in diese hineinzutragen. Die planbewußte Kreuzung ist also im gewissen Sinne nicht Evolution als bloße Auswicklung, sondern aktive Epigenesis. Sie ist Zucht in viel weiterer Bedeutung, als sie der soziologische Selektionismus zum Ausdruck bringt. Bei der Auslese im engeren Sinne sollen durch entsprechende Auswahl aus dem Gegebenen die gewünschten Artcharaktere herausgezüchtet werden. Bei jener Zuchtwahl in weiterer Bedeutung, die in der planbewußten Kreuzung vorliegt, werden neue Möglichkeiten durch etwas in die Rasse hineingetragen, was man gleichsam als organische Übertragung von Jahrtausende langen Milieuwirkungen bezeichnen könnte.

Die Rasseauffrischung durch planbewußte Kreuzung hat darum sehr häufig mit Selektion nur wenig zu tun. Am wenigstens mit der Selektion als bloß negativem Faktor. Sie ist aber auch keineswegs identisch

mit der natürlichen Auslese als positivem Moment, weil bei dieser gleichfalls unterschieden werden muß, was sie als Inzucht und was sie als Bastardierung zu leisten vermag. Die planbewußte Kreuzung ist jedenfalls nicht Entwicklung rein von innen heraus, weil sie Charaktere hervorbringt, die die Art durch Kollaboration mit ihrem historischen Milieu allein niemals oder zumindesten nicht innerhalb weniger Generationen produzieren könnte. Es mag unter Umständen gewiß ein weitaus rascher arbeitendes Verfahren sein, statt mit verändertem Milieu, bereits mit den organischen Niederschlägen anderer Lebensverhältnisse zu züchten, aber prinzipiell muß zum Ausdruck gebracht werden, daß es sich hier nicht mehr um reine Entwicklung von innen heraus handelt.

Gerade der Umstand, daß alle neuern Erfahrungen auf die große Bedeutung planbewußter Kreuzung für das Zustandekommen der gewünschten Artcharaktere hinweisen, ist ein schlagkräftiges Argument für die Milieutheorie und gegen die Selektionslehre. Wenn es bei der planbewußten Kreuzung mittels Verwendung fremder Zuchttiere auch das Keimplasma ist, aus dem die Variationstendenzen ganz direkt hervorgehen, so stehen wir hier doch einem künstlich von außen herangebrachten Variationsmoment gegenüber, und es macht prinzipiell keinen Unterschied, daß die Umgestaltung der Artcharaktere dabei nicht mit chemischen, sondern mit organischen Mitteln hergestellt wird. Auch daß nicht das Soma, sondern das Keimplasma selbst die Variationsursache abgibt, spricht keineswegs gegen unsere Auffassung der Dinge. Wir beziehen ja in unserem Fall eben ein Keimplasma, das sich unter anderen Verhältnissen entwickelt hat, und können darum bis zu einem gewissen Grade angesichts der bereits fixierten Milieuwirkungen, die Fortdauer jenes Milieu entbehren, in dem diese Keimplasmatendenzen reiften. Daß dies jedoch nur bis zu einem bestimmten Grade angängig ist, beweisen die vielen Fälle, wo die planbewußte Kreuzung versagt, sobald man erwartet, daß die eingeführten Zuchttiere oder Zuchtpflanzen bei Übertragung aus dem einen Milieu in ein anderes, ihre Funktionstendenzen unverändert beibehalten werden. Die Tier- und namentlich die Pflanzenzüchter wissen von Überraschungen in dieser Hinsicht manch trauriges Lied zu singen.

Natürlich ist nicht alle planbewußte Kreuzung bloß Heranholung von fremden organisch fixiertem Milieu. Sie kann auch stärkere Ausnützung von besonders gelungenen Einzelvarianten sein. Und gewiß

wäre es töricht, das, was die Natur uns mit diesen mühelos in den Schoß wirft, nicht, so weit es irgend geht, voll auszunützen. Nur daß wir uns — was ebenso entschieden hervorgehoben werden muß — nicht allein auf die freiwillige schöpferische Leistung der Natur verlassen dürfen. Was die Selektion negativ leistet, das besorgt die Kreuzung positiv. In der freien Natur hängt freilich Selektion und Kreuzung viel inniger zusammen, als dies bei dem planbewußten menschlichen Schaffen der Fall ist. Im Naturzustand läßt sich die Kreuzung als geschlechtliche Auslese auffassen. Anders liegen die Dinge in der Tier- resp. Pflanzenzucht und in vieler Beziehung auch in der menschlichen Gesellschaft. Da ist die Kreuzung etwas toto coelo von der sexuellen Zuchtwahl Verschiedenes. Dem Leistungsvermögen jeder Varietät rein aus sich heraus sind relativ enge Grenzen gesetzt, darum ist überall die Selektion schon sehr bald am Rande ihrer Macht. Nur die Entwicklung von außen hinein vermag auch dann noch Großes hervorzubringen und bei der Entwicklung von außen nach innen macht es prinzipiell keinen Unterschied, ob sie durch Milieuänderungen direkt hervorgerufen oder durch sexuelle Vermischung mit organisch fixiertem fremden Milieu produziert wird. Nennen wir die Eigenart bestimmter Artcharaktere organisch fixiertes Milieu, so haben wir ja in den vorangehenden Abschnitten gezeigt, wie ein derartiger Ausdruck aufgefaßt werden muß, daß es sich überall im Geschehen um einen Kausalnexus infinitesimaler Wechselwirkungen handelt und daß bei den organischen Fixierungen des Milieu selbstverständlich auch die Selektion eine große Rolle spielt, wie die Selektion überhaupt einen allgegenwärtigen, wenn auch nicht allmächtigen Faktor im Entwicklungsprozeß darstellt.

Es ist der größte Fehler alles bisherigen Denkens, daß wir uns die Erscheinungen überall als zu direkt bewirkt vorstellen. In diesem Irrtum befangen betrachten wir Milieu und Selektion stets als Gegensätze, während es in Wirklichkeit — zuvörderst, wenn auch nicht allein — das Milieu ist, daß durch Akkumulation infinitesimaler Reaktionen sowohl die Variationen hervorbringt, wie es auch derjenige Faktor ist, der die Selektion vornimmt. Was die Selektion für die Reinhaltung der Rasse bedeutet, darf darum auch nicht verwechselt werden mit dem, was die Kreuzung für ihre Auffrischung zu bewerkstelligen imstande ist. Die Reinhaltung der Rasse ist in doppelter Hinsicht nicht nur allein von innen heraus durch Selektion zu erreichen. Es gilt erstens,

nicht nur dafür zu sorgen, daß nicht bloß die höchstwertigen Exemplare einer bestimmten Varietät zur Fortpflanzung gelangen, sondern es muß auch angestrebt werden, daß das Keimplasma weder durch das äußere noch durch das innere Milieu eine Verunreinigung oder Schädigung erfährt und es ist zweitens darauf zu achten, daß jene Mischungen zustande kommen, durch die neue Möglichkeiten für die Entwicklung sich einstellen. Es ist also zu unterscheiden sowohl selektionistische wie milieubedingte Reinhaltung der Rasse und dieser gegenüberzustellen, all das, was mittels Auffrischung erreicht werden kann. Einen wie wesentlichen Faktor die aktive Epigenesis neben der Selektion darstellt, dafür liefert die gesamte Tier- und Pflanzenwelt Beweise in Hülle und Fülle, die man nur deshalb in ihrer Bedeutung für die Entwicklungslehre übersehen konnte, weil man neben der Deszendenztheorie der Aszendenztheorie nicht genügende Aufmerksamkeit zuwendete, wie auch, weil man die Entwicklung von außen nach innen als ein zu äußerlich und als ein zu direkt vor sich gehendes Phänomen ansah.

Daß beim Menschengeschlecht der aktiven Epigenesis die allerhöchste Bedeutung zukommt, kann aber am wenigsten fraglich erscheinen. Denn nicht nur, daß beim Menschen Fortschritt vielfach überhaupt bloß durch Veränderung des Milieu möglich wird, weil dieses ein weit größeres Maß von Variabilität besitzt, als die Organismen selber, ist zu konstatieren, sondern auch, daß die menschliche Kultur zum größten Teil in jenem äußeren materiellen und geistigen Erbe liegt, das den inneren Anlagen fortgesetzt neue Funktionsmöglichkeiten eröffnet.

Je konstantere Vererbungstendenzen man annimmt, desto mehr muß man überzeugt sein, daß große Veränderungen nur von außen nach innen zustande kommen können, gleichviel ob diese nun koadaptiv oder selektiv erfolgen. Dies sei besonders Jenen gesagt, die dem organischen Fortschritt des Menschengeschlechts in historischen Perioden skeptisch gegenüberstehen. Wer der Meinung ist, daß unser Denkapparat oder unser moralischer Charakter z. B. seit der Zeit der alten Inder und Griechen sich nicht verbessert hat, daß wir uns also innerlich seit mehreren Jahrtausenden nicht erheblich verändert haben, der sagt damit zugleich, daß unser gesamter Fortschritt Milieufortschritt ist und beweist damit gegen seinen Willen ad oculos,

wie Ungeheures man schon durch bloße Milieuabänderung leisten kann. Kreuzt man Rassen miteinander, die unter verschiedenen Bedingungen aufgewachsen sind, so überträgt man gleichsam in Essenz ein Milieu auf das andere, man impft Milieuniederschläge ein und geht so in ähnlicher Weise vor, wie man dies bei der Bakterienbekämpfung durch die Serumtherapie tut. Die Kreuzung steht in der Mitte zwischen Entwicklung von innen nach außen und Entwicklung von außen nach innen. Wo man die Rassen durch planbewußte Kreuzung aufzufrischen sucht, da kürzt man den Evolutionsprozeß dadurch ab, daß man statt mit direkter, mit indirekter Selektion zu züchten sucht, indem man die Produkte bestimmter Lebensprozesse und bestimmt charakterisierter Selektion auf Organismen einwirken läßt, die durch ihre eigenen Lebensprozesse auch bei schärfster Selektion niemals ähnliche Ergebnisse hervorbringen könnten.

Es ist angesichts dessen sehr wohl begreiflich, wenn manche Forscher z. B. der Meinung sind, daß der physische Rückschritt des französischen Volkes, namentlich dessen Geburtenrückgang, wo er nicht durch Milieuverbesserung und noch weniger mittels Verschärfung der Selektion aufzuhalten ist, am sichersten durch Auffrischung der Rasse auf dem Wege der Vermischung mit fremden Rasseelementen bewerkstelligt werden könnte. Rassen, bei denen die Milieubedingungen größere Fruchtbarkeit hervorzüchteten, enthalten zweifellos andere Erbwerte, als solche, bei denen die Milieuverhältnisse nicht auf eine solche Verteilung der Erbmasse hinwirkten.

Die Zukunft wird uns sicherlich so tiefe Einblicke in die Kreuzungskausalität tun lassen, daß wir es nicht notwendig haben werden, uns den Zufälligkeiten von Kampf ums Dasein und Naturauslese anzuvertrauen, damit die gelungensten Varianten in jeder Hinsicht die beste Ausnützung erfahren. Soweit das Kreuzungsproblem eine Rassenfrage ist, behandeln wir es in dem dem Völkerkampf und der Stammesauslese gewidmeten Abschnitt. Dort werden wir auch zu untersuchen haben, inwiefern es richtig ist, daß die einen Völker nur auf Kosten der anderen sich entwickeln können und bis zu welchem Grade Verhinderung der Vermischung mit tieferstehenden Rasseelementen die Vorbedingung des Aufstiegs ist. Die Erforschung des Wesens und der Wirkungen des Völkerkampfes ist zweifellos ein Zentralpunkt der ganzen Aszendenztheorie.

An dieser Stelle haben wir nur noch zu erörtern, in welchem

Ausmaß auch bei der Spezies Mensch, namentlich in der Kulturgesellschaft, der planbewußten Kreuzung Bedeutung zukommt. Da ist nun vor allem zu betonen, daß die negativen Momente sicherlich im Rahmen unserer Macht liegen, wir können die Vermischung mit fremden Rasseelementen durch zahlreiche Mittel erschweren oder erleichtern. Auch die unheilbar geschädigten und mißratenen Elemente der eigenen Rasse werden wir im Verlauf, insbesondere, wenn wir zugleich aufs energischste dafür sorgen, daß Schädigungen weniger zahlreich auf die Rasse einstürmen, von der Fortpflanzung ausschalten können. Sehr fraglich ist hingegen, ob wir imstande sein werden, mit Erfolg die Vermehrung der Tüchtigen zu steigern und die der Mindertüchtigen herabzusetzen. Hier dürfte eine ganze Reihe von Hindernissen namentlich korrelativer Art unseren eugenischen Bestrebungen entgegenstehen. Auch die Monogamie, die aber als Grundlage der Familie von größter Bedeutung ist, muß die Zucht nach besonders gelungenen Varianten sehr erschweren. Einzelne extreme Selektionisten bekennen sich darum heute auch bereits zur Polygamie. Derartige Postulate beweisen aber nur völlige Unkenntnis über die soziologischen und psychologischen Voraussetzungen der Aszendenz und dürften weit häufiger der ideologische Überbau polygamer Triebe sein, als sie etwa aus rein eugenischen Erwägungen erwachsen. Jene, die eine energische Propaganda für Polygamie betreiben, weil ihre sexuellen Triebe in diese Richtung drängen, werden aber auf alle Fälle eine große Enttäuschung erleben. Nur wenn auch beim Menschen künstliche Befruchtung sich einbürgern wird, wie sie in der Tierzucht durch Einspritzung des männlichen Samens experimentell bereits mit Erfolg versucht wird, ist daran zu denken, daß der Samen besonders tüchtiger Exemplare der Spezies Mensch eine weitaus größere Verbreitung erhält als bisher.

Auch dann freilich bliebe die Schwierigkeit bestehen, hervorragende weibliche Varianten stärker zur Zucht heranzuziehen. Denn eines wird bisher weitaus zu wenig beachtet, daß nämlich alle Vermehrungsbedingungen weit weniger vom Mann als vom Weibe abhängig sind. Im allerhöchsten Maße ist beim Menschengeschlecht das Vermehrungstempo vom Weibe aus limitiert. Das menschliche Weib erreicht sehr rasch das Maximum der Nachwuchsziffer, die sie, ohne die Qualität der Produkte herabzudrücken, liefern kann. Gewiß gibt es auch besonders zur Nachwuchsproduktion befähigte Frauen, die eine relativ große Anzahl von Kindern zur Welt bringen,

ohne dadurch erschöpft zu werden und deren großer Nachwuchs sich auch durch hohe Gesundheit und lange Lebensdauer auszeichnet, aber das sind doch im allgemeinen Ausnahmen und auf generativem Gebiete kommen Genies nicht häufiger vor, als anderwärts. Jedenfalls ist soviel sicher: das Vermehrungstempo bestimmt sich weit weniger nach der männlichen Fruchtbarkeit als nach den weiblichen Gebärleistungen, und schon aus diesem Grunde darf man sich beim Menschengeschlecht von der planbewußten Kreuzung nicht soviel versprechen, wie in der Tierzucht, wo die Anzahl der weiblichen Zuchttiere viel höher gehalten wird, als die der männlichen, was natürlich in der menschlichen Gesellschaft nicht gleichfalls angestrebt werden kann, da es sich für uns eben nicht vor allem um organische Zuchtleistungen, sondern um indirekt durch Umgestaltung des Milieu bewirkte Kulturerrungenschaften handelt.

Wenn aber auch der soziale Fortschritt nicht im Geist des Tierzüchters erarbeitet werden kann, weshalb die meisten selektionistischen Postulate als kindische Phantastereien soziologischen Dilettantismus anzusehen sind, so müssen wir doch leider sagen, daß heute schon viel gewonnen wäre, wenn die breiten Massen so gut gehalten würden, wie die Tiere in Musterbetrieben, und ebenso ist zuzugeben, daß, sobald wir erst einmal einigermaßen zuverlässige Erkenntnisse über die Kreuzungskausalität besitzen werden, diese sicherlich nicht ohne Einfluß auf die Paarung bleiben und damit die Eugenik ganz wesentlich fördern dürften. Der Eugenik ist überhaupt die größte Zukunft zuzusprechen, aber nur dann, wenn sie sich von den Irrtümern der Selektionisten fernhält und mit unvoreingenommener naturwissenschaftlicher Exaktheit aus den Phänomenen der Aszendenz die aszendenztheoretischen Postulate erschließt. Selektionistische und aszendenztheoretische Soziologie, reine Auswicklung und aktive Epigenesis trennt eben eine Welt — die Welt des menschlichen Intellekts. —

14.

Ebensowenig wie die Lehre vom innern Milieu gibt also, wie wir sahen, die Erforschung der Befruchtungsvorgänge, der Embryonalentwicklung und der Kreuzungsgesetzmäßigkeiten ein Recht, von der ehernen Konstanz der Vererbung zu sprechen. Wie sehr man sich davor hüten muß, die Variationsamplitude zu gering einzuschätzen,

zeigen namentlich die Experimente von Roux und seiner Schule, zeigt die ganze Entwicklungsmechanik und Entwicklungschemie und machen ebenso die Erfolge von Jacques Loeb und seinen Mitarbeitern deutlich offenbar. Können aber künstliche Eingriffe die Vererbungstendenzen wesentlich abändern, dann ist das Konstanzprinzip in der Vererbung ein für alle Mal durchbrochen, die Eigengesetzlichkeit der Keimentwicklung prinzipiell aufgehoben.

Daß die Weismannschen Einseitigkeiten trotz ihrer inneren Widersprüche, namentlich in der Sozialwissenschaft, eine so begeisterte, unbedingte Aufnahme fanden, ist dennoch durchaus nicht verwunderlich. Sind sie doch nichts anderes, als das biologische Pendant zur Lehre vom freien Willen. Ja man könnte sagen: erst die Übersetzung der Willensfreiheitstheorie vom Metaphysischen ins Biologische und von da ins Soziologische zeigt diese in ihrer ganzen Willkürlichkeit. Es sind interessanterweise nämlich dieselben Gelehrten, die den Menschenwillen für vollkommen frei erklären, und zugleich behaupten, der Mensch sei völlig außerstande, das natürliche Geschehen zu beeinflussen. Durchgängiger Dualismus also von außen und innen, vollkommene Eigengesetzlichkeit des Milieu auf der einen Seite und der organischen Entwicklung auf der andern. Intensiver konnte in der Tat die Kontinuität des Kausalzusammenhanges nicht zerrissen werden! Und auf eine geniale Weise wurde diese Leistung vollbracht. Ich habe bereits in einem früheren Werke[1]) dargetan, daß die Annahme der relativen Willensunfreiheit, nicht wie fälschlich immer behauptet wird, die individuelle Verantwortung aufhebt, sondern diese vielmehr erst konstituiert. Die Annahme der absoluten Willensfreiheit dagegen beseitigt radikal die Verantwortung der Gesellschaft. Vermöge des freien Willens ist jedes Individuum ja auch unter den ungünstigsten Bedingungen fähig, sich auf das Günstigste zu entwickeln! Alle Schuld kann ihm darum auch zugerechnet werden. Die Selbstverantwortlichkeit wird noch gesteigert, wenn eine totale Eigengesetzlichkeit der inneren Entwicklung besteht. Ebenso erfährt die Unverantwortlichkeit der Gesellschaft für alle sozialen Zustände die stärkste Stütze, wenn die Eigengesetzlichkeit des äußeren Naturgeschehens nicht bezweifelt werden darf.

Diese Behauptungen von der Eigengesetzlichkeit des Naturgeschehens

[1]) Rudolf Goldscheid, Zur Ethik des Gesamtwillens, I. Band. Leipzig 1902.

haben auch eine sehr interessante Geschichte. Sie traten ursprünglich in der Gestalt der von Gott gewollten Ordnung auf. Die Naturgesetze waren Gesetze, die als von einem höheren Gesetzgeber gegeben angesehen wurden. Man versündigte sich gegen Gott, wenn man auf sie Einfluß zu nehmen trachtete. Später, als die theologische Rechtfertigung nicht mehr genügend imponierte, ließ man den Hinweis auf die Sünde fallen und begnügte sich, die Ohnmacht des Menschenwillens den Naturgesetzen gegenüber zu lehren. Man stellte die Dinge jetzt so dar: Der Menschenwille ist frei, auch die widrigsten Verhältnisse können ihn nicht brechen, jeder Einzelne ist omnipotent; wer immer strauchelt, hat es sich nur selber zuzuschreiben, die Gesellschaft trifft nicht das geringste Verschulden. Trotzdem man den Menschenwillen in dieser Beziehung aber als omnipotent ansah, bezeichnete man ihn als total impotent, sobald es sich etwa darum handelte, die gegebenen Verhältnisse zu ändern. Er ist demnach omnipotent und impotent zu gleicher Zeit, immer genau so, wie man ihn jeweilig braucht, um nachzuweisen, daß am Bestehenden weder etwas geändert werden kann, noch etwas geändert werden soll.

Aber ebensowenig als sich die theologische Rechtfertigung des Bestehenden auf die Dauer aufrecht erhalten ließ, ebensowenig widerstandsfähig erwies sich die naturalistische Argumentation zur Konservierung des Passivismus. Man sah immer deutlicher, in wie lebendiger Wechselwirkung Milieu und Individuum sich befinden und verlor dadurch den Glauben an die Eigengesetzlichkeit der beiden Welten des Innen und Außen. Die Weismannsche Vererbungstheorie ist nun der Versuch, diesem Glauben eine neue naturwissenschaftliche Stütze zu gewähren; richtiger, in der Weismannschen Vererbungstheorie finden die politischen Dualisten, was sie zur Stützung ihrer äußerst bedrohten Position bisher vergeblich gesucht haben. Nach Weismann sind ja die Milieuwirkungen ganz oberflächlicher Natur, sie treffen nur das Soma, gehen aber vollkommen spurlos an den Keimen vorüber. Das eigentliche Leben dagegen spielt sich in der Keimentwicklung ab. Läßt sich darum nachweisen, daß wir vollkommen außerstande sind, durch Änderung des Milieu irgend einen Einfluß auf die Keimentwicklung zu gewinnen, dann ist glücklich wieder einmal die Ohnmacht des Menschen gegenüber der geschichtlichen Entwicklung bewiesen. Die Allmacht der Na-

turzüchtung im Weismannschen Sinne ist nichts anderes, als der schärfste, wenn auch versteckteste Ausdruck für die Ohnmacht der Kultur.

Das Selektionsprinzip in seiner reinsten Form besagt: Wir können am Organischen nichts bessern, wir können es nur gesund erhalten, wenn wir die minderwertigen Individuen radikal beseitigen. Ausmerzung der Geschädigten ist darnach der einzig wirksame Schutz vor Schaden. Gegen diese, nicht nur aller Humanität, sondern in noch weit höherem Maße allen evolutionistischen Tatsachen ins Gesicht schlagende Behauptung sammelte sich bald ein von Tag zu Tag höher anwachsender Berg von unwiderlegbaren Argumenten an. Da war guter Rat teuer. Aber er kam. Die Weismannsche Vererbungshypothese löste alle Schwierigkeiten spielend. Gewiß, Milieuverbesserungen können den Individuen zugutekommen, aber alles, was damit erreicht wird, ist nur Kräuselung der Oberfläche. Die erworbenen Verbesserungen übertragen sich vom Soma nicht auf die Keime, und indem so immer weniger Widerstandsfähige länger erhalten bleiben, werden alle organischen Übel nur vertieft, weil nun auch diese sich fortzupflanzen, ihr minderwertiges Keimplasma zu verbreiten vermögen.

Eine geniale Idee in der Tat! Nur daß sie ebensowenig Lebensfähigkeit besitzt, wie alle früheren Versuche, den Dualismus von Umwelt und Individuum aufrecht zu erhalten. Wir wissen heute, daß es weder unter den Individuen, noch unter den Keimen eine Allmacht der Naturzüchtung gibt, daß die Selektion vielmehr nur ein Glied in der Kontinuität der Entwicklung darstellt. Und darum ist es auch nichts mit der Hoffnung, unter Hinweis auf eine angeblich vollkommene Autonomie des Keimlebens, uns unsere Ohnmacht zur Naturbeherrschung glaubhaft zu machen. Aber Eines macht uns die Einsicht in die Geschichte der Lehre von der Willensimpotenz und Willensfreiheit — die Geschichte des Dualismus von Innen und Außen — klar, nämlich warum Weismann und namentlich seine fanatischsten Anhänger sich so unbändig dagegen wehren, von der Autonomie des Keimlebens auch nur ein Jota preiszugeben. Läßt sich diese nicht aufrecht erhalten, dann ist der letzte Versuch gescheitert, die Autonomie der natürlichen Entwicklung zu beweisen, dann schwindet auch die Hoffnung, durch den Hinweis auf die Vererbungsgesetze, den planbewußten Variationstendenzen, soweit sie nicht mit der Selektion an den Vielzuvielen, mit dem Waltenlassen der Naturauslese

sich begnügen, wirksam entgegenzutreten. Von der Unbeugsamkeit des göttlichen Willens bis zur ehernen Konstanz der Vererbung führt eine ganz direkte Linie. Und es wäre eine äußerst dankbare Aufgabe, die Argumente des Willens zur Macht in ihrer historischen Entwicklung zu verfolgen.

Eine exakt gearbeitete Geschichte der Machtargumente würde ein neues Gebiet der Forschung erschließen: die Kunde vom Wechsel der wissenschaftlichen Trachten. In den mannigfaltigsten Verkleidungen würde man bald im Laufe der Zeiten eine und dieselbe Willenstendenz wieder erkennen, was in der Maskerade der Dialektik schließlich die interessantesten Entlarvungen herbeiführen müßte. Der Machtwille der Herrschenden schuf sich ursprünglich seine Verkörperung im ebenso unerforschlichen wie unbeugsamen Willen Gottes. So wurde die Willkür Gottes Gesetz. Bald vermaß sich die vorurteilsfreie Wissenschaft, zu zeigen, daß das, was man als göttliches Gesetz hinzustellen suchte, als Naturgesetzlichkeit den Gegenstand der Forschung bildet, und daß die Naturgesetze der Willkür dessen entzogen sind, was man als göttliche Allmacht hypostasierte. Da sich die Unerforschlichkeit der Naturgesetze und damit auch die Unkontrollierbarkeit ihres Wirkens so nicht länger halten ließ, bemühte man sich wenigstens unter Hinweis auf ihre Unbeugsamkeit die Rechtfertigung des Bestehenden durchzusetzen. Auf diese Weise kam die Anschauung von der Starrheit der Naturgesetze immer stärker zur Geltung. Diese Tendenz wurde dadurch noch wesentlich gesteigert, daß auch die Naturforscher, um die Durchbrechung der Naturgesetze durch unkontrollierbare Agenzien willkürlicher Erfindung hintanzuhalten, genötigt waren, das Naturgesetz mit unantastbarer Hoheit auszustatten. Diese unantastbare Hoheit machten sich die Vertreter des Machtargumentes zunutze. Gelang es doch auch damit, das Wichtigste zu retten, die Überzeugung, daß unser Wille durchaus ohnmächtig sei, auf das Geschehen irgend einen Einfluß zu üben.

Als nun aber der Fortschritt der Naturwissenschaft auch damit aufzuräumen begann, indem gezeigt werden konnte, daß alles Sein Entwicklung ist, daß weder die Energien noch die Organismen invariabel sind, daß die Naturgesetze nur Naturbedingungen zum Ausdruck bringen, da war mit der kontinuierlich steigenden Macht über die Natur für die Verfechter des Willens zur Macht über

die Menschen eine fatale Situation eingetreten. Das ganze Sein enthüllte sich jetzt als beständige Wechselwirkung von Innen und Außen, die mühsam aufrecht erhaltene Täuschung über das wahre Verhältnis von Mensch und Umwelt drohte in nichts zu zerflattern, der Mensch begann sowohl die energetische wie die organische Stellung seines Geschlechts in der Natur zu erkennen, und aus dieser fundamentalen Erkenntnis die entscheidenden Konsequenzen zu ziehen. Da fand sich angesichts der universellen Variabilität nur ein einziger Ausweg: die eherne Konstanz der Vererbung.

Die neodarwinistische Vererbungshypothese bedeutet so das letzte Bollwerk des reaktionären Willens zur Macht. Am Keimplasma sollen jetzt alle revolutionären Hoffnungen zerschellen. Man sieht ein, es ist ganz ausgeschlossen, die Deszendenztheorie in ihrem Siegesmarsch aufzuhalten, so macht man das, was zu allen Zeiten sich als der Geniestreich jesuitischer Schlauheit erwiesen hat: man akzeptiert die Lehre, die man nicht länger leugnen kann, gibt ihr aber eine Ausdeutung, durch die sie ebenso, ja noch brauchbarer wird, als all das, was man ihr früher entgegenstellte. Die Geschichte zeigt immer wieder, wie man schließlich durch Interpretation das leistet, was man durch Opposition vergeblich anstrebte. So adoptierte man am Ende die Evolutionstheorie, als man sich zu ihrer Adoption gezwungen sah, indem man sie in der allersinnwidrigsten Weise adaptierte, nämlich im sklavischsten Sinne des Wortes als reine Evolution, als pure Auswicklung, statt als Epigenese. Man lehrt also: Ja, der Glaube an die Konstanz der Arten war ein Irrtum, aber alle Entwicklung ist nur Auswicklung, Entwicklung von innen heraus, Milieueinflüsse spielen dabei gar keine Rolle. Alle revolutionären Bestrebungen zur Verbesserung der Existenzbedingungen sind ganz sinnlos. Und um der Eigengesetzlichkeit des inneren Lebens die Krone aufzusetzen, verlegte man die eigentliche historische Entwicklung in das Keimplasma und behauptete, daß dieses durch seine Lage vor aller Beeinflussung von uns Menschen geschützt sei. Die Individuen werden in dieser Anschauung zu relativ gleichgültigen Keimträgern degradiert und ihr Wert nur darnach bemessen, welche Keime sie voraussichtlich in sich beherbergen.

Als ob sich alle Geschichte lediglich im Keimplasma abspielte, als ob die Menschen wirklich nur Bedeutung für die Entwicklung als Keimträger und nicht im weit höheren Maße als die lebendigen Träger

der Geschichte hätten! Sind wir doch das, was wir sind, nicht nur durch die organische Vererbung, sondern in der Hauptsache durch die Vererbung unserer Arbeitsergebnisse geworden. Ja das ist sogar der ausschlaggebende Grund dafür, daß es nur bei der Spezies Mensch eine Entwicklung in historischen Zeiträumen gibt. Die Tierwelt ist bei allem Fortschritt aus Eigenem allein auf die organische Vererbung angewiesen, was sie sich nicht innerlich von unten her erarbeitet, das besitzt sie nicht. Für sie allein gilt das Wort des alten Philosophen: omnia mea mecum porto. Beim Menschen ist das alles anders. Seine Größe hängt nicht mehr von angeborenen Anlagen allein ab, sondern was er ist, ist er zugleich durch den ideologischen Überbau, den er sich durch jahrtausendelange Arbeit mühsam, unter unendlichen Qualen geschaffen hat. Der Mensch von heute hat seinem Nachwuchs weit mehr mitzugeben, als bloß gesunde Anlagen und günstige infinitesimale Keimvariationen, sondern dieser tritt zugleich als Erbe eines ungeheuren Kulturschatzes in die Welt. Diese objektive Kultur ermöglicht es den gegenwärtig Geborenen, in ihrem individuellen Lebenslauf eine Entwicklung durchzumachen, zu der ihre angeborenen Anlagen allein sie nie und nimmer befähigen würden. Das biogenetische Grundgesetz gilt für die geistige und soziale Entwicklung noch in viel höherem Maße, als für die leibliche.

Und sehen wir genau zu, warum in unseren Tagen der Blick von den äußeren Momenten wieder auf die inneren zurückgelenkt wurde, so kommt dies nicht daher, weil die Tatsachen uns etwa darüber belehrt haben, daß zwischen Milieu und Organismus, zwischen Soma und Keimen kein intensiverer naturgesetzlicher Zusammenhang besteht, sondern umgekehrt, weil wir täglich deutlicher sehen, daß wir unsere Kultur so gestalten, als ob hier nicht die innigsten kausalen Wechselbeziehungen bestünden. Also so liegen die Dinge: Unsere Kultur krankt daran, daß zwischen äußeren Errungenschaften und inneren Erfordernissen der richtige Zusammenhang verloren wurde. Und diese prekäre Situation suchen die Weismann-Anhänger in ihrer plump aposteriorischen Idealisierung und Apologisierung des Realen so auszulegen, als ob zwischen Außen und Innen überhaupt kein Zusammenhang gegeben wäre. Was wir brauchen, ist so allerdings eine Kultur, die im besten und höchsten Sinne zugleich Nachwuchskultur ist, in der die einzelnen Individuen auch als Keimträger geschützt sind; aber nicht so darf man die Dinge auf-

fassen, als ob Gesundheit des Keimplasma nur durch genügend scharfe Selektion der Keimträger zu erzielen wäre, so daß wir von neuem wie alle tiefstehenden Arten für den Fortschritt auf die organische Vererbung allein angewiesen wären, sondern wir müssen dafür sorgen, daß das Keimplasma nicht vom Soma aus vergiftet und geschädigt wird, wie daß der Nachwuchs in ein Milieu hineingeboren wird, das für seine Entfaltung die optimale Reizkonfiguration enthält. Planbewußte Keimregeneration ist darum weitaus wichtiger, als scharfe Selektion unter den Keimträgern, wenn diese sich nicht etwa auf den Ausschluß der unheilbar Kranken und Defekten von der Fortpflanzung beschränkt.

Von wie ungeheurem Einfluß das Milieu auf die Keimentwicklung ist, das sehen wir am deutlichsten daraus, wie fast nirgends zu beobachten ist, daß unter intensiverem Wechsel der äußeren Verhältnisse eine Art konstant bleibt. Die relative Konstanz ist vielmehr überall das Produkt der Ausgleichung der Spontanvariationen bei geschlossenem Milieu. Gewiß wird das Tempo der Variation häufig durch die Selektion beschleunigt, eine Veränderung des Milieu bedeutet in der Regel auch eine Änderung in der Richtung der Selektion, aber die Legislative der Entwicklung schreibt immer das Milieu vor, die Selektion ist nie etwas anderes, als bloß die Exekutive. Freilich täte man Unrecht, auf Grund dieses Tatbestandes Darwin vorzuwerfen: da er die Kausalität der Variationen nicht mittels Selektion erklären könne, so dürfe überhaupt von einer Entstehung der Arten durch die natürliche Zuchtwahl nicht gesprochen werden. Dieser Vorwurf ist deshalb unberechtigt, weil ja Darwin nicht die Entstehung der Individuen durch die natürliche Zuchtwahl behauptet hatte, sondern nur die Entstehung der Arten. Die Entstehung der Arten enthält aber bloß das Problem: wie können individuelle Variationen zum Artcharakter werden. Die Selektion bietet also hauptsächlich den Schlüssel zum Verbreitungsproblem, und weil das sowohl die Selektionisten, wie deren Gegner nicht einsehen, traten so zahlreiche Mißverständnisse über die Darwinsche Lehre ein. Die Mißverständnisse werden noch vertieft, weil man das Selektionsprinzip irrtümlich für den einzigen Schlüssel zum Verbreitungsproblem ansah, während in Wirklichkeit eine ganze Reihe anderer zur Erschließung des Prozesses in seiner Gänze erforderlich sind und auch tatsächlich ermittelt wurden.

15.

Zu welchem Schlusse kommen wir nach alledem über den gegenwärtigen Stand des Vererbungsproblems und über die sozialen Aufgaben, die uns angesichts der Tatsachen der Vererbung erwachsen? Wir haben zu untersuchen: Wie reagiert das Keimplasma auf das innere Milieu und wie ist der Mechanochemismus beschaffen, der das innere Milieu bestimmt? Dieser Mechanochemismus ist das Produkt des Zusammenwirkens von äußerem und innerem Milieu, in dem die somatischen Veränderungen das Mittelglied darstellen. Aber geradeso wie bei dem Verhältnis von Milieu und Individuum nicht nur erforscht zu werden braucht, wie das Milieu das Individuum determiniert, sondern ebenso die Aufmerksamkeit energisch auf die Rückwirkung des Individuums auf das Milieu gerichtet werden muß, genau so ist dies auch bei den Beziehungen zwischen innerem Milieu und Keimplasma der Fall. Auch hier sind diese Rückwirkungen auf das Sorgsamste zu studieren, denn es ist außer allem Zweifel, daß die Vorgänge im Keimplasma auf das Intensivste die Funktionen des Soma bestimmen. Und nicht nur darauf ist zu achten, es ist auch zu berücksichtigen: alle Kausalität ist überall Wechselwirkung, jedes Geschehen bildet stets die Resultierende der äußeren und und inneren Richtungsintensitäten. Das Ergebnis der Wirkung von A auf B ist immer Zusammenarbeit von A und B. Übersieht man den entsprechenden Anteil der inneren oder äußeren Richtungsintensitäten, mag es sich nun um das Verhältnis der Individuen ihrem Milieu gegenüber, oder der Keime dem Soma gegenüber handeln, so setzt man die Residuen der Kausalität der Vergangenheit nicht mit in die Rechnung ein und geht also gerade so vor, wie ein Physiker, der neben der kinetischen die potenzielle Energie ganz außeracht lassen würde. Neben der Entwicklungsmechanik ist darum ebenso die Vererbungsmechanik, resp. Vererbungschemie, gründlich auszubauen und zwar nach der Methode infinitesimaler Analysis, soweit unsere bisherigen Kenntnisse dazu ausreichen.

Nur an einem kleinen Beispiel möchte ich zeigen, wie man dort unbehebbare Schwierigkeiten der Erklärung erblickt, wo in Wirklichkeit relativ einfache Tatbestände vorliegen. Es wird in der Regel als ein geradezu wunderbares Phänomen angestaunt, wenn verhältnismäßig ganz unbedeutende Eigenheiten eines Individuums bei einzelnen seiner

Nachkommen wiederkehren. Jemand hat etwa ein uneheliches Kind, mit dem er seit dessen Geburt nie zusammen war, bis er es als Erwachsenen wiedersieht, und beobachtet an diesem nun, daß es ebenso wie er selbst, der ein großer Bibliophile ist, bevor es ein neu vom Buchhändler gekommenes Buch anfaßt, sich die Hände wäscht. Wie ließe sich bei diesem der Wirklichkeit entnommenen Fall die Übertragung der individuellen Besonderheit auf den Keim begreifen? Auf den ersten Blick erscheint sie tatsächlich als unlösbares Rätsel. Denkt man jedoch tiefer darüber nach, so kommt einem zum Bewußtsein, eine wie ganz merkwürdige Erscheinung eigentlich schon das individuelle Erinnerungsvermögen darbietet. Wir können beobachten, daß wir uns an die allergleichgültigsten Dinge noch nach vielen Jahren erinnern, während die wichtigsten Erlebnisse oft bereits bald völlig aus unserem Gedächtnis entschwunden sind. Ähnlich dürfte es auch mit den Funktionalbeziehungen zwischen Soma und Keimplasma bestellt sein. Es wird oft von ganz unbedeutenden Zufälligkeiten abhängen, welche von den zahllosen Vorgängen im Organismus auch das Keimplasma affizieren, ebenso wie dies beim psychischen Gedächtnis der Fall ist, wo auch nicht festgestellt werden kann, warum manchmal gerade die unwesentlichsten Erlebnisse sich so tief in die Erinnerung eingraben. Dieses kleine Beispiel mag übrigens besonders darauf hinweisen, von wie eminenter Wichtigkeit die Hering-Semonsche Lehre vom Gedächtnis als Grundeigenschaft aller organisierten Substanz für die Vererbungsforschung ist.

Erst auf Grund sorgsamster Vererbungsmechanik und Vererbungschemie werden wir auch in der Lage sein, in unseren sozialen Maßnahmen die Vererbungstatsachen richtig zu werten und uns dadurch zu richtigem Handeln zu erheben. Es muß ermittelt werden, wie verschiedene Lebensbedingungen, wie verschiedene Lebensgewohnheiten, verschiedene Betätigungsweisen auf die Keimentwicklung wirken, welche Folgen einseitige starke Inanspruchnahme einzelner Organe und geringe Reizfunktion anderer, welche Folgen Schlafmangel, Luft- und Lichtmangel, Mangel oder Überfluß einzelner Aufbaustoffe, respektive eine andere Zusammensetzung dieser bei den Keimen nach sich zieht, und zwar ist nicht nur darauf zu achten, welchen Einfluß alle derartigen Veränderungen auf die Konstitution der Keime, sondern auch welchen sie auf ihre Zahl, mit anderen Worten, welchen Einfluß sie auf die Keimproduktion und die Motilität, beinahe möchte ich sagen, auf die Virulenz der Keime haben.

Eben so genau ist auch das Verhältnis vom inneren Milieu zur Fruchtbarkeit und zum Sexualproblem zu studieren. Das bildet zweifellos das größte Manko der bisherigen Vererbungslehre, daß sie, indem sie sich in dem vielfach müßigen Wortstreit über die Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften erschöpfte, nicht genügend darauf achtete, in wie innigem Zusammenhang die Vererbungsfrage sowohl mit der Fruchtbarkeit, wie mit dem Stadium, in dem die Fortpflanzungsfähigkeit eintritt, wie endlich mit den Verhältnissen, unter denen die Embryonalentwicklung bis zur Lebensreife erfolgt, steht. Die Proportion der Zahl der produzierten Keime zur Nachwuchsziffer ist für das Vererbungsproblem ebenso wichtig, wie die Zeit, in der die Geschlechtsreife eintritt und die zur Vollendung der Entwicklung des befruchteten Eies erforderlich ist. In bezug auf all dies sind die von Rubner ermittelten Wachstumsgesetze der Organismen von der größten Bedeutung, namentlich scheinen mir sehr verheißungsvolle Fragezeichen darin zu liegen, daß Rubner darauf aufmerksam macht, wie bei Eintritt der Geschlechtreife das Wachstum aufhört, weil nun das Keimplasma auf Kosten desselben alle im Organismus überschüssigen Energien an sich heranzieht. Auch sein Nachweis der Sonderstellung der Spezies Mensch, was die Quantität von Energieumsätzen anlangt, ist für die Eigenart der Stellung des Menschengeschlechts in der Natur von einschneidender Wichtigkeit und auch für die Vererbungsfrage alles eher als gleichgültig.[1])

Soll namentlich die Deszendenztheorie auch als Aszendenztheorie entsprechenden Ausbau erhalten, so muß auf das Gründlichste untersucht werden, unter welchen Umständen die Entwicklung in der Richtung von Verhirnung, von Vernervung, von Vermuskelung oder von Verkeimung, wenn ich so sagen darf, verläuft. Ebenso ist festzustellen, in welchem Verhältnis die Qualität und die Quantität der produzierten Keime zueinanderstehen und bis zu welchem Grade etwa die Qualitätssteigerung sich auf Kosten einer Quantitätsverringerung der Keime vollzieht, und welche Verschiedenheit hier etwa bei der Entwicklung einerseits der Samen, anderseits der Eier besteht. Auch das Verhältnis der Nachwuchsziffern, die ja nicht nur von der Quantität der Keime, sondern auch von den Bedingungen, unter denen die Eireifung erfolgt, zur Qualität, das heißt zur Höhe der fertig zur Welt

[1]) Max Rubner, „Das Problem der Lebensdauer und seine Beziehungen zu Wachstum und Ernährung". München 1908.

gelangten Organisationsstufe und deren Entwicklungsreichtum steht, sind hier zu berücksichtigen. Wie man sieht, türmen sich hinsichtlich der Vererbungslehre Probleme auf Probleme, und zwar erforschbare Probleme und nicht etwa Rätsel oder Wunder, aber die Naturforscher der Gegenwart werden nicht müde, über Dogmen zu diskutieren, die nur als Lösung von falsch gestellten Fragen auch nur den Schein einer Existenzberechtigung haben.

Sicherlich eines der interessantesten dieser Probleme ist der Zusammenhang zwischen Vererbung und Sexualität, der bisher nur äußerst dürftig beachtet wurde. Die bewußte Sexualität ist die psychische Innenseite der Beziehungen zwischen Großhirn und Keimplasmafunktion. Dieser ist um so größere Aufmerksamkeit zuzuwenden, weil zweifellos die direkten physiologischen Beziehungen und namentlich die zahlreichen indirekten durch das Milieu vermittelten Korrelationen zwischen Großhirn und Reproduktion für den Verlauf der Differenzierung ganz wesentlich bestimmend sind. Der folgende Abschnitt über Fruchtbarkeit dürfte dies ausreichend zeigen.

Ein weiteres wichtiges Problem, an das die Vererbungslehre heranzutreten hätte, wäre eine entwicklungsmechanische, biochemische Untersuchung des Keimmilieu auf dessen Schutzmechanismen hin. Es ist ja zweifellos, daß die Leistungsfähigkeit derselben eine begrenzte ist. Diese Grenzen wären auf das Genaueste und Exakteste zu studieren, damit klar wird, welchen Schädigungen vom Soma aus das Keimplasma relativ wehrlos ausgesetzt ist, und welche Schädlichkeiten, sowie Schädlichkeiten welchen Grades in ihrem Übergreifen auf die Keime fraglich sind. Wir wissen zum Beispiel: mancherlei bakterielle Infektionen, sowie Alkoholtoxikationen werden vom Soma den Keimen übermittelt. Bezüglich zahlreicher anderer Schädigungen hingegen ist eine derartige Übermittlung und namentlich das Maß der Anteilnahme der Keime nicht genau festgestellt. Es ist uns zum Beispiel noch nicht bekannt, wie Überarbeit, Unterernährung, Licht- und Luftmangel, einseitige Inanspruchnahme einzelner Organe auf die Keime einwirken. Es ist uns nicht bekannt, ob auch Ermüdungstoxine bis zum Keimplasma vordringen können, ebensowenig wissen wir über die Übertragbarkeit von Immunisierungstendenzen. Noch weniger Klarheit besitzen wir über all das, was die Keimentwicklung vorteilhaft bestimmt, was das Differenziationsstreben der Keimzellen, was den Ausbau ihrer Selbstregulationsanlagen, was ihren Regenerationsturgor und

vieles andere, namentlich die optimale Konstellation ihrer Vermehrung günstig beeinflußt. Wir können die Hemmungstechnik vorteilhafter und unvorteilhafter Latenzen vom Soma aus nicht, wo es doch ganz außer Frage ist, daß im Fortschritt unserer Erkenntnis nach dieser Richtung hin unsere größte Zukunft begründet liegt.

Die Weismannschule liebt es, die Verhältnisse immer so darzustellen, als ob die Milieutheorie so naiv wäre, zu übersehen, daß somatische Veränderungen, die sich nicht auch in den Keimzellen fortsetzen, für die rein von innen heraus erfolgende organische Entwicklung nicht in Betracht kommen. Diejenigen, die zu Unrecht diesen Vorwurf erheben, übersehen aber tatsächlich, daß es ganz direkte Beeinflussungen des Keimplasma durch das Milieu nicht geben kann. Selbst wo es sich um Temperaturwirkungen handelt, die angeblich mit dem Soma „zugleich" das Keimplasma treffen, ist immer das Soma der Mittler. Wirklich ganz direkte Keimbeeinflussung ist überall bei höher organisierten Lebewesen ein Ding der Unmöglichkeit. So selbstverständlich diese Feststellung ist, so ist es doch notwendig, auf sie hinzuweisen, weil die Leugner der Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften der Schlagkraft derjenigen Forschungsergebnisse, welche ihre extremen Behauptungen experimentell widerlegen, sich dadurch entziehen zu können glauben, daß sie sagen: es handle sich hier um Einflüsse, die mit dem Soma zugleich den Keim treffen. Derartiges kommt aber in Wirklichkeit nirgends vor.

Auch nach der Richtung hin ist das Vererbungsproblem zu erforschen, daß untersucht wird, welche Veränderungen vorzugsweise vom männlichen und welche hauptsächlich vom weiblichen Keimplasma auf die Nachkommenschaft übertragen werden. Diese Frage ist um so wichtiger, weil ihre Entscheidung allein klares Licht über die Funktion des Weibes im sozialen Entwicklungsprozeß verbreiten kann. Sowohl die Keimplasmaverhältnisse, wie das innere Milieu der Keime sind ja beim Mann und Weib grundverschieden und erfordern darum auch eine gesonderte Behandlung, sollen die Beziehungen von Soma und Keimplasma exakt festgestellt werden können.

16.

Zum Schluß sei nochmals auf ein bereits angedeutetes für die Vererbungsfrage als Ganzes äußerst wichtiges Moment hingewiesen. Es muß nämlich auf das energischste dagegen protestiert werden, daß funk-

tionelle Veränderungen, die sich vom Soma nicht auf die Keime übertragen, für die Entwicklungsgeschichte völlig irrelevant sind, wie immer wieder durchaus zu Unrecht behauptet wird. Namentlich für höher organisierte Arten, ganz besonders für die Spezies Mensch, gilt diese Behauptung absolut nicht. Das Erhaltungssystem der Spezies Mensch unterscheidet sich fundamental von dem der gesamten übrigen Organismenwelt. Die Spezies Mensch ist nämlich in ihrer Stellung in der Natur nicht allein auf die Ergebnisse der organischen Vererbung angewiesen, sie wurzelt vielmehr in weit höherem Maße auf der Akkumulation ihrer äußeren Arbeitsergebnisse. Nicht nur die inneren Schutzmechanismen sondern im größten Umfange auch die äußeren gewährleisten bei ihr sowohl die Erhaltung wie einen bestimmten Standard of life. Neben der Organisationshöhe spielen also bei der Spezies Mensch auch das Kapital an objektiver Kultur und die geistigen Traditionen eine große Rolle. Eine Tiergattung besitzt, wie wir schon bemerkten, nur das, was an ihr Organ geworden ist. Der Mensch fußt auch auf dem nicht organischen äußeren Erbe aller Arbeit der vor ihm dahingegangenen Generationen. Darum ist auch die Selektion in der Tierwelt von ganz anderer Bedeutung als in der menschlichen Gesellschaft. In der Tierwelt gibt es keine von besonders hervorragenden Individuen geschaffenen künstlichen Milieuverbesserungen. Beim Tier kommt es nicht vor, daß ein Individuum die Geringwertigkeit seines Keimplasmas weitaus überkompensiert durch die Arbeit, die es für die Verbesserung des Milieu leistet. Beim Tiere ist darum tatsächlich die Qualität seines Keimplasma entscheidend für seine Wertigkeit im Entwicklungsprozeß. Die Stellung des Menschen in der Natur hingegen basiert, namentlich in der Gegenwart, in erster Linie auf der künstlichen Umgestaltung des Milieu, auf der Schöpfung eines Milieu, das auch die Selektion in die für die Entwicklung der Art günstigsten Bahn zu lenken imstande ist. Im selben Maße, als deshalb bei der menschlichen Gesellschaft vom äußeren Erbe, das eine Generation zurückläßt, die Stellung der künftigen abhängt, sinkt die natürliche organische Vererbung zu einem relativ untergeordneten Faktor herab.

So ist also in der natürlichen Entwicklung der Tierwelt die Selektion tatsächlich vielfach die wesentlichste Schutzorganisation vor Entartung, bei der Spezies Mensch aber haben sich andere Schutzorganisationen herausgebildet, die dieses Leistungsvermögen so sehr übertreffen, daß erst durch sie neue große Entwicklungsmöglichkeiten geschaffen wurden.

Ein Beispiel: Ein Sportsmann, der von Früh bis Abend seinen Körper trainiert, ficht, reitet, Tennis spielt, Bergtouren macht, rodelt, Ski läuft — überantwortet seiner Nachkommenschaft wahrscheinlich eine kräftigere Konstitution als ein Gelehrter, der Tag für Tag gebückt an seinem Schreibtisch sitzt, sei es, weil diese Art der Betätigung sein Keimplasma ungünstig beeinflußt, oder weil sie schon der Ausdruck dafür ist, daß er relativ minderwertiges Keimplasma in sich beherbergt. Wofern der Gelehrte aber schließlich eine für die gesamte organische und soziale Entwicklung wichtige Entdeckung macht, schafft er die Voraussetzungen für die Gesundheit ganzer Generationen, während der Sportsmann nur einige wenige gesunde Kinder erzeugt, die in der Masse verschwinden, selbst wenn ihrem gesunden Körper ein besonders gesunder, aber freilich bloß normaler Geist innewohnt. Die Möglichkeiten eines Einzelnen, unser äußeres Erbe auf nicht geschlechtlichem Wege indirekt zu bereichern, sind eben weit tiefergreifende als die, unser organisches Erbe direkt auf geschlechtlichem zu verbessern. Aber damit ist nicht etwa ein prinzipieller Gegensatz zwischen äußerem und innerem Erbe zum Ausdruck gebracht, sondern die Verbesserung der Umwelt liefert eben erst die Voraussetzungen zu organischer Höherentwicklung, die auf dem Wege direkter geschlechtlicher Vererbung teils überhaupt nicht, teils nur in unendlich großen Zeiträumen erreichbar ist.

So ist also die Stellung des Menschengeschlechts in der Natur in unserer Zeit dadurch charakterisiert, daß wir die relative Konstanz der Vererbung, die wir direkt zu brechen vielfach nicht imstande sind, auf indirektem Wege umgehen und gerade dadurch die höchsten Errungenschaften erzielen. Mit dem Hinweis auf die eherne Konstanz der Vererbung kann darum unserem rastlosen Fortschrittswillen kein unüberwindliches Hindernis entgegengestellt werden. Diese besagt für die Grenzen der Variabilität gar nichts, sie klärt uns nur über das Maß der natürlichen Variationstendenzen auf und verweist uns darauf, die Schwierigkeiten bei dem Bemühen um künstliche Variation nicht zu unterschätzen. Prinzipiell kann sie aber nichts beweisen, weil unsere Stellung in der Natur eben schon längst nicht mehr allein auf der Langsamkeit des auf geschlechtliche Vererbung aufgebauten Entwicklungsprozesses beruht, sondern vor allem auf den Vererbungsmöglichkeiten, die außerhalb des Organismus

gegeben sind und die uns gestatten, sowohl während der Kürze des individuellen Lebenslaufes Großes an Steigerung der inneren Teleologie zu leisten, wie auch durch Umgestaltung des Milieu, der Selektion und der Lebensweise neue Organisationstendenzen von außen her in die Individuen hineinzutragen. Und zu alledem kommt noch, daß eine relative Konstanz der Vererbung bloß bei unverändertem Milieu vorliegt, so daß lediglich die Variabilität rein von innen heraus eine relativ geringe ist. Und nur weil die Anhänger von Weismann auf dieser allein ihre Aussagen gründen, können sie überhaupt von eherner Konstanz der Vererbung sprechen.

Die Verhältnisse, die tatsächlich vorliegen, zeigen etwas ganz anderes. Was unter dem Bilde der Vererbung begriffen wird, ist der organische Erhaltungs- und Erneuerungsprozeß selber. Es ist die generative Kontinuität, welche das Individuum vor vollständigem Untergang bewahrt, welche es ihm ermöglicht, seine Eigenart auch physisch über sein Einzelleben hinaus fortzusetzen. Weil Erhalten gleichbedeutend ist mit Bewahren und Konservieren, ist die Vererbung also notwendig ein konservierendes Prinzip. Arterhaltung heißt nichts anderes als Artkonservierung. Konservieren kann sich aber eine Art nur, wenn die Keimsubstanz in erheblichem Maße davor geschützt ist, von dem sich abnutzenden Soma aus Schädigungen zu erfahren, was besonders auch dadurch gewährleistet wird, daß die Keimsubstanz neben dem Hirn derjenige Teil ist, der bei allgemeinem Mangel an Aufbaustoffen zu allerletzt atrophisch wird. Auch das Erlöschen der Fruchtbarkeit in einem bestimmten Lebensalter ist wahrscheinlich ebenso von somatischen Einflüssen abhängig, wie ihr Beginn. Wären so geartete Beziehungen nicht gegeben, dann müßte das Organische schon längst an den unzähligen Insulten zugrunde gegangen sein, die auf die einzelnen Organismen während ihres individuellen Lebenslaufes einstürmen. Keineswegs gestattet aber das Verjüngungs-, das Regenerationsvermögen, das die Fortpflanzungskraft konstituiert, auf die generative Anpassungsfähigkeit hin zu sündigen, oder zu wähnen, wir seien ganz außer stande, diese sowohl in günstiger wie in ungünstiger Richtung abändern zu können.

Es kann vielmehr kein größerer und gefährlicherer Irrtum begangen werden als derjenige, der in der Überschätzung des Ausmaßes der Fähigkeit zur Selbstregulation bei den Organismen liegt. Denn selbstverständlich sind dem natürlichen Keimschutz ganz bestimmte Grenzen

gezogen. Werden diese überschritten, dann nimmt das Keimplasma in höherem Grade an den somatischen Schwankungen teil. Zu beachten ist auch, daß aus deszendenztheoretischen Gründen die Abwehreinrichtungen gegen schädigende Einflüsse vom Soma aus stärker ausgebaut sein dürften als die gegen indifferente, und daß, was die vorteilhaften Beeinflussungen anlangt, von vornherein nicht einzusehen ist, warum die Keimsubstanz auch gegen sie sich unbedingt abwehrend verhalten müßte, soweit ein derartiges Verhalten nicht durch dessen relative Isolierung bewirkt wird.

Jedenfalls ist soviel sicher: Man macht sich einer unzulässigen Begriffsvertauschung schuldig, wenn man die Vererbung, die naturnotwendig ex definitione ein erhaltendes und damit konservierendes Prinzip sein muß, statt dessen in ein konservatives Prinzip umdeutet, und aus dem Nebensinn, den diese Umdeutung begünstigt, dann den Schein der Berechtigung ableitet, von einer ehernen Konstanz der Vererbung sprechen zu dürfen.

IX.

Das Reproduktionsproblem.

1.

Welch eine ungeheure Menge Jahrhunderte alten Schuttes ist wegzuräumen, bevor die Soziologie mit ihrer aufbauenden Arbeit beginnen kann! Dabei knarrt und kracht es fort und fort weiter, und Ruine stürzt auf Ruine. Aber nichts Wunderbares offenbart dieser Zustand. Bildet doch die Bevölkerungslehre letzten Endes die Grundlage der gesamten Soziologie, und wie morsch ist diese Bevölkerungslehre! Es ist eigentlich gar keine Bevölkerungslehre, auf der wir heute fußen, es ist eine Bevölkerungsmetaphysik. Die umfangreichsten Konsequenzen hat man aus dem Malthusschen „Bevölkerungsgesetz" gezogen, mit immer neuen Modifikationen das Stürzende zu stützen gesucht, und doch ist es eine Tatsache, daß man sich nicht nur an ein ganz unbrauchbares Bevölkerungsgesetz über ein Jahrhundert lang ängstlich geklammert hat, sondern es ist sogar ein unwiderlegbares Faktum, daß es ein einheitliches Bevölkerungsgesetz überhaupt nicht gibt. Festgebannt in den Wahnglauben an starre Naturgesetze, an Naturgesetze, die man sich nach dem Muster roher Willkürgesetze eines Selbstherrschers vorstellte, hat man es über deren engherzige Bewachung versäumt, ausreichend nach dem zu forschen, was allein der Erforschung wert ist, nach den Bedingungen der Bevölkerungsbewegung. Schon lange unterliegt es keinem Zweifel mehr, wenn es auch in die Köpfe der juristisch orientierten Nationalökonomen, die sich zum Unheil der Wissenschaft vor allen andern bisher mit der Bevölkerungslehre befaßten, noch nicht Eingang gefunden hat, daß weder in der Natur ganz allgemein bezüglich aller Arten, noch hinsichtlich des Menschen eine Tendenz zur Übervölkerung oder eine Tendenz zur Untervölkerung existiert, sondern bei verschiedenen Arten, an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten ist bald eine Tendenz zur Übervölkerung, bald eine Tendenz zur Unter-

völkerung vorhanden, ja innerhalb derselben Art waltet an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten, bald die eine, bald die andere Tendenz vor.

Es ist ja auch klar: es sind in bezug auf die Erhaltung des Organischen nur drei, resp. vier Möglichkeiten gegeben. Es kann erstens der Fall sein, daß die Mortalitätsziffer eine höhere ist, als die Natalitätsziffer, daß also der Nachwuchs hinter der Vernichtung zurückbleibt; dann kann man mit mathematischer Gewißheit berechnen, an welchem Tage eine Art ausgestorben sein wird. Oder zweitens, die Geburtenzahl überschreitet die Zahl der Absterbenden; denn muß man mit ebensolcher mathematischer Gewißheit berechnen können, daß an einem bestimmten Zeitpunkt die Erde notwendig übervölkert sein wird. Es ist drittens der Fall möglich, daß zwischen Geburt und Tod vollständige Äquivalenz herrscht; dann würde das Organische nie sich vermehren, aber auch nie sich vermindern können. Und wenn man annimmt, daß, vom ersten Auftreten des Organischen an, diese prästabilierte Harmonie geherrscht hat, dann müßte das Organische am ersten Tage bereits in seinem heutigen Umfang vorhanden gewesen sein, und man müßte nicht nur über diese prästabilierte Harmonie zwischen Tod und Geburt staunen, sondern sogar ein Gesetz der Konstanz des Organischen aufstellen, also eine Metaphysik gutheißen, die wohl niemand zu verteidigen geneigt sein würde. Und endlich ist auch eine vierte Möglichkeit zu berücksichtigen, nämlich die, daß innerhalb der einzelnen Arten bald die Geburtenzahl die Zahl der Sterbefälle überschreitet und bald wieder der Nachwuchs den Sterbeausfall nicht zu decken in der Lage ist. Die vier Möglichkeiten sind also: die Aussterbetendenz, die Übervölkerungstendenz, die Konstanz des Organischen und der Wechsel zwischen Übervölkerungs- und Untervölkerungstendenz.

Zu welcher Anschauung man nun auch hierüber neigen möge, soviel ist klar, daß man beinahe bezüglich jeder den Nachweis führen kann, das Menschengeschlecht befinde sich den ungeheuersten Gefahren gegenüber, und am wenigsten kann bestritten werden, daß von den ersten drei Möglichkeiten die angebliche Tendenz zur Übervölkerung sicherlich noch das kleinste Übel darstellen würde. Sucht man deshalb heute auf Malthusscher Grundlage die Menschen mit dem Übervölkerungsgespenst bange zu machen, so treibt man statt Demographie und Demologie die erbärmlichste Demagogie, und von wahrhaft wissenschaftlicher Haltung kann angesichts der realen Naturtatsachen bei diesem Bestreben nicht ge-

sprochen werden. Es ist ja auch nichts lächerlicher und widriger in unserer an Lächerlichkeiten und Widrigkeiten nur allzu reichen Zeit als der Malthusianische Eiertanz, der in der Nationalökonomie der Gegenwart zum Gaudium der privilegierten Klassen noch immer aufgeführt wird. In allen den Ländern, wo die Zuwachsrate der Bevölkerung eine hohe ist, weist man stets von neuem darauf hin, daß sämtliches Elend eine Folge des unerbittlichen Naturgesetzes der Disharmonie zwischen Menschenvermehrung und Nahrungsmittel sei, und bezüglich aller jener Länder wieder, wo die Bevölkerung nur in äußerst langsamem Tempo oder überhaupt nicht zunimmt, da spricht man wieder von den furchtbaren Gefahren der Degeneration, welche das Faktum der abnehmenden Geburtenziffer offenbar zum Ausdruck bringe. Wie wenig man aber an das von Malthus' Rückständigkeit entdeckte Bevölkerungsgesetz praktisch glaubt, beweist nichts deutlicher als der Umstand, daß man selbst dort, wo man die zu rasche Bevölkerungsvermehrung für die Ursache alles Elends hinstellt, doch über nichts ängstlicher wacht, als daß diese Vermehrung ein langsameres Tempo einschlage.

Es wäre für die Arten geradezu die Garantie ewigen Bestehens, wenn sie durchweg die Tendenz hätten, sich rascher zu vermehren als ihre Nahrungsmittel, denn dann würden, wie ungünstig sich dadurch auch die Lage des Individuums gestalten müßte, doch die Arten ausnahmslos unsterblich sein. Da wir nun derartiges nicht beobachten können, da wir vielmehr wissen, daß unzählige Arten zugrunde gegangen sind, daß die einen Völker mitten im Überfluß an Nahrungsmitteln verfielen, die anderen wieder, stetig an Zahl zunehmend, bitterem Mangel sich gegenüber befinden, so werden wir nicht zweifeln, daß das tatsächlich Gegebene weder im Malthusschen Übervölkerungsgesetz, noch in irgend einem neu zu formulierenden unzeitlichen Untervölkerungsgesetz seinen entsprechenden Ausdruck findet, sondern daß die Wirklichkeit bei den verschiedenen Arten und zu verschiedenen Zeiten in kontinuierlichem Wechsel zwischen Übervölkerungs- und Untervölkerungstendenz sich hin und her bewegt. Wir sehen also, es gibt kein einheitliches, allgemeingültiges, historisches Gesetz der Reproduktion, auf dessen Entdeckung wir auszugehen hätten, sondern es bestehen diesbezüglich vielmehr die mannigfaltigsten Naturbedingungen, die mannigfachsten partiellen Funktionalbeziehungen, die verschiedensten typischen Sukzessionen, die wir individualisierend und differenzierend in möglichst exakter Forschung herauszuarbeiten haben.

Nach Malthus ist der Kampf ums Dasein eine Folge der Übervölkerung, und auf Malthus fußend argumentiert Darwin folgendermaßen: er stellt es als ein Dogma hin, daß jede Art die Tendenz habe, sich über den ganzen Erdball zu verbreiten und daß darum ein Kampf der Organismen um den begrenzten Nahrungsspielraum notwendig eintreten müsse. Schon dieses Fundament der ganzen Lehre trägt höchst zweifelhaften Charakter. Es ist eine Tatsache, daß die verschiedenen Arten verschiedene Existenzbedingungen erfordern, Existenzbedingungen, die auf dem einen Gebiete gegeben sind, auf dem anderen nicht, und schon deshalb ist es mehr als bedenklich, zu erklären, jede Art würde sich, wenn der Konkurrenzkampf der Individuen nicht hindernd eingriffe, über den ganzen Erdball ausbreiten. Freilich, wenn man darunter versteht: unter der Voraussetzung der erforderlichen Naturbedingungen würde sich jede Art in solchem Umfange verbreiten, so ist leicht einzusehen, daß eine derartige Begründung durchaus unzulässig ist. Es kann gar keine Naturbedingungen geben, die es einer Art gestatten würden, alle anderen zu verdrängen. Nur bei höchster Mannigfaltigkeit der Lebewesen vermag die Erde das Maximum von Organischem hervorzubringen. Jede Art steht jeweils ganz bestimmten Ausbreitungsvoraussetzungen gegenüber. Je mehr sich diese erweitern, desto größer ist auch die Tendenz zur Differenzierung nach den verschiedensten Richtungen, wie alle Mannigfaltigkeit der Charaktere ja auch aus der Vermehrung der Individuen über ein immer größeres, immer verschiedengestaltigeres Territorium erwächst, aus der Besonderheit der Individualisierung, die durch das Milieu bedingt ist. Dieses eigenartige Verhältnis, das zwischen der Tendenz zur Vermannigfaltigung des Organischen und der Selektion besteht, habe ich auch bereits in dem Abschnitt über Selektion kurz angedeutet. Soll die Malthus-Darwinsche Behauptung jedoch etwa zum Ausdruck bringen, unter der Voraussetzung der erforderlichen äußeren Naturbedingungen habe jede einzelne Art auf Grund ihrer inneren phylogenetischen Wachstumstendenzen das Bestreben, ihre Nachkommenschaft über den ganzen Erdball zu verbreiten, ja, sich so stark zu vermehren, daß die Erde für sie zu klein wird, so ist auch dies zweifellos nicht richtig.

Es ist vielmehr, wie wir bereits bemerkten, vollkommen gewiß, daß die Fruchtbarkeit und namentlich die Reproduktionsleistung nicht unter allen Verhältnissen die gleiche bleibt. Es spricht ganz im Gegenteil eine große Reihe von Beobachtungen dafür, daß unter Umständen die

Fruchtbarkeit und noch mehr die Reproduktionsleistung nachläßt, ja beinahe zur Erschöpfung hinneigt, selbst wenn die Nahrungsmittel in genügender Fülle vorhanden sind. So hat z. B. die neuere Biologie im Anschluß an Herbert Spencer, der neben Doubleday am nachhaltigsten die Fruchtbarkeit als Anpassungserscheinung studierte, darauf verwiesen, daß bei vielen Tieren und beim Menschen zu reichliche Nahrung und die in ihrer Folge eintretende Neigung zur Fettbildung die Fruchtbarkeit ganz wesentlich beeinträchtigt, so daß also sehr leicht der Fall eintreten kann, daß gerade bei zu reichlichem Vorhandensein der Nahrungsmittel statt Übervölkerung Untervölkerung eintritt. Schon aus diesem Grunde und wegen einer überwältigenden Anzahl anderer Momente, die wir im weiteren Verlauf noch anführen werden, kann es also keinem Zweifel unterliegen, daß das Dogma von der Tendenz zur schrankenlosen Vermehrung jeder einzelnen Art als allgemeingültiges Prinzip äußerst anfechtbar ist. Und zweifellos würde Darwin dieses nicht akzeptiert haben, hätte er seine eigenen Beobachtungen über die Kausalität der Reproduktion konsequent zu Ende gedacht, ja hätte er auch nur Spencers Bemerkungen über die Fruchtbarkeit als Anpassungserscheinung größere Beachtung zugewendet. Jedenfalls müssen wir heute diesbezüglich unbedingt wieder an Spencer anknüpfen und das, was er gewissermaßen nur anlegte, unter Anwendung aller der so ungemein verfeinerten Methoden der modernen Biologie, namentlich der Mikrobiologie und Biochemie, entsprechend auszubauen versuchen.

Sicher ist unbedingt so viel: Einer der Kernpunkte des ganzen Reproduktionsproblems liegt in der Frage, ob wirklich, wie Malthus und im Anschluß an ihn Darwin behauptete, die Vernichtung überall eine Folge der schrankenlosen Vermehrung ist, oder ob nicht umgekehrt, wie dies Darwin und einige Darwinisten selber zugeben — freilich ohne die ganze Tragweite dieses Zugeständnisses zu ahnen —, die schrankenlose Vermehrung sehr häufig gerade eine Folge der schrankenlosen Vernichtung darstellt. Ist nicht durchweg die enorme Vermehrung Ursache der enormen Vernichtung, sondern umgekehrt in der Mehrzahl der Fälle die enorme Vernichtung Ursache der enormen Vermehrung, so ist evident, daß der Kampf ums Dasein, und namentlich der Konkurrenzkampf der Individuen derselben Art, wie er in der Natur angetroffen wird, auch unabhängig von Übervölkerung oder Untervölkerung waltet und durch diese wohl nachhaltig bestimmt, aber nicht vollkommen determiniert sein kann.

Auch eine weitere wesentliche Folge zieht diese Anschauung nach sich. Wenn Vermehrung und Vernichtung im Verhältnis der Korrelation zueinander stehen, so muß es als ausgeschlossen erachtet werden, daß jede Art die Fähigkeit zu unendlicher Vermehrung in sich trägt, und wir müssen die Malthus-Darwinsche Auffassung der Dinge in der Weise modifizieren, daß wir erklären: es erhalten sich nur die Arten, die die Tendenz haben, sich in einem bestimmten Verhältnis zu den Vernichtungsgefahren, denen sie ausgesetzt ist, zu vermehren. Mindern sich die Vernichtungsgefahren, so wird sich freilich nicht unmittelbar die Vermehrungstendenz in gleichem Maße vermindern, weil diese etwas historisch Gewordenes darstellt, das, wie alle systemgemäßen Reaktionen, auch unter veränderten Verhältnissen vorerst noch die Neigung besitzt, in der gewohnten, durch Jahrtausende erworbenen Korrespondenzfunktion zu antworten, aber im Verlaufe werden die veränderten Verhältnisse notwendig auch veränderte Reaktionen hervorrufen.

Liest man Malthus' berühmten „Versuch über das Bevölkerungsgesetz", so stößt man auf eine auffallende Tatsache. Nur im ersten Kapitel strebt Malthus, einen Beweis dafür zu erbringen, daß tatsächlich die Vermehrung des Menschengeschlechts sich in geometrischen Progressionen vollziehe, während die der Nahrungsmittel nur in arithmetischer Progression vor sich gehe; der ganze weitere Verlauf des Buches hingegen bringt genau genommen nur Daten, erstens für die Tatsache, daß alle Organismenarten mühselig ihr Dasein gegen ungünstige äußere Existenzbedingungen zu erkämpfen haben und zweitens ein ziemlich überflüssiges Beweismaterial für den Gemeinplatz, den nie jemand bestritten hat, daß die Existenz aller Lebewesen schließlich von der Summe der verfügbaren Nahrungsmittelmenge abhängt und nie mehr Lebewesen gleichzeitig am Leben bleiben können, als zur Forterhaltung ihrer Existenz Aufbaustoffe vorhanden sind.

Mit diesem letzteren evidenten Argument läßt sich jedoch nicht viel Staat machen, und die Schlagkraft von Malthus' Doktrin hängt vielmehr voll und ganz von der Richtigkeit der grundlegenden These ab, wonach jede Art die Tendenz hat, sich über den ganzen Erdball zu verbreiten, und nach welcher weiter alle Organismen in ihrer Anzahl schneller wachsen, als die zu ihrer Erhaltung erforderlichen Nahrungsmittel. Diese These erfährt ihre schärfste Zuspitzung in der Gegenüberstellung der geometrischen Progression

der Lebewesen und der arithmetischen Progression der Nahrungsmittel. Nun, ein einziges Argument genügt, um den Nachweis für die vollständige Widersinnigkeit des Malthusschen, wenn auch nicht des Darwinschen, Grundaxioms zu erbringen, um sein loses Fundament mit einem Schlage zu zertrümmern, es ist dies der von Carey am nachhaltigsten vertretene Satz: Wenn alle Organismen die Tendenz haben, sich in geometrischen Progressionen zu vermehren, dann müssen auch die Nahrungsmittel die Tendenz haben, sich in geometrischen Progressionen zu vermehren, denn auch die Nahrungsmittel sind organischer Natur und besitzen sogar eine weitaus stärkere Vermehrungstendenz, als sie das einstweilen höchste Entwicklungsprodukt, der Mensch, an den Tag legt. Der Kampf ums Dasein zwischen den Arten spielt sich auch nicht nur in der Weise ab, daß eine Art durch ihr Auftreten der anderen die Existenz unmöglich macht, sondern er vollzieht sich vielfach auch so, daß das Heraufkommen einer neuen Art direkt die Existenzbedingungen für die Entwicklung einer anderen neuen Art liefert. Pflanzen und Tiere geben die Basis der menschlichen Existenz ab, genau so wie die Pflanzen ihrerseits wieder die Vorbedingung für das Entstehen tierischer Organismen darbieten. Wenn es darum wirklich richtig wäre, daß jeder Art bei geeigneten Existenzbedingungen die Tendenz innewohnt, sich über den ganzen Erdball zu verbreiten, so hätte diese Naturtatsache für die Entwicklung des Menschengeschlechts also genau die entgegengesetzte Folge, als diejenige, die Malthus annahm. Der Mensch hat dann nämlich nur die Aufgabe, die Vermehrungstendenz derjenigen Organismen, die seine Nahrungsmittel darstellen, gründlich auszunützen, indem er die für sie günstigsten Fortpflanzungsbedingungen schafft, um einen Zustand herbeizuführen, wo die Nahrungsmittel sich weitaus stärker vermehren, als seine eigene Art.

Und daß dies im Bereich des Möglichen liegt, selbst wenn die Tendenz zu schrankenloser Vermehrung kein allgemeingültiges Naturprinzip darstellt, steht vollends außer Frage. Es würde sich jedenfalls sehr schwer der Beweis führen lassen, daß die Vermehrung der Nahrungsmittelorganismen, trotzdem diese sich in weitaus höheren Proportionen vollzieht, als die der Menschen, doch wegen der Fülle von Aufbaustoffen, die der Mensch seiner Größe entsprechend braucht, nicht ausreicht, um mit seiner Vermehrung Schritt halten zu können. Da müßte erst eine ganz andere Anzahl von Menschen den Erdball bevölkern, als heute oder gar zu Beginn des vorigen Jahr-

hunderts, und auch dann wäre es bei dem rapiden Fortschritt unseres Erkennens noch sehr die Frage, ob so leicht der Moment kommen könnte, wo wir mit unserem Latein zu Ende wären. Insbesondere angesichts des Umstandes, daß wir auf unzähligen Wegen imstande sind, das Tempo und die Modalitäten unserer Vermehrung zu rationalisieren. Sicher ist jedenfalls, daß wir einstweilen Entvölkerungstendenzen weitaus weniger gewappnet gegenüber stünden, als der so sehr gefürchteten Übervölkerungsgefahr.

Man kann unserer Auffassung nach deshalb nur Eines sagen: Sofern den Menschen tatsächlich die Tendenz eigen wäre, sich in geometrischen Progressionen zu vermehren, so müßte schließlich ein Zeitpunkt kommen, wo ein Mißverhältnis zwischen den Existenzbedingungen des Organischen und den auf dem Erdball vorhandenen für ihren Aufbau unentbehrlichen Mengen des Anorganischen eintritt. Die Konstanz des Anorganischen resp. der Elemente wäre also die Ursache der notwendigen Begrenztheit des Wachstums des Organischen. Wie sehr dieser Tatbestand bei genauer Prüfung den ganzen Wahrheitskern der Malthusschen Behauptungen ausmacht, dafür liegt eine interessante Illustration auch in dem Umstande, daß man neuerlich immer öfter gegen Malthus einwendet, oder auch für Malthus ins Treffen führt, eine Erschöpfung der für unser gesamtes Sein so unentbehrlichen Kohlenvorräte würde sich weit eher einstellen, als der befürchtete Mangel an Nahrungsmitteln. Wir sehen somit: Gerade auf Grund der Prämissen von Malthus und Darwin müssen wir zur Anschauung gelangen, daß ein Mißverhältnis zwischen Vermehrung der Menschen und Wachstum der Nahrungsmittel, das sie notwendig in den Kampf gegeneinander drängte, solange sich nicht ereignen kann, als nicht die zum Aufbau des Organischen erforderlichen anorganischen Stoffe der Vermehrung des Lebendigen überhaupt eine Schranke setzen.

Dabei ist obendrein Eines noch ganz besonders zu berücksichtigen: Der Mensch ist das reifste und in diesem Sinne als das höchste zugleich das letzte Entwicklungsprodukt des natürlichen Geschehens. Alle übrigen Lebewesen sind solcherart in die Naturordnung eingekeilt, daß jede Art zugleich Verfolgerin und Verfolgte ist, so daß hieraus erklärlich wird, warum bei den meisten Tieren nicht nur eine bestimmte Vernichtung eine bestimmte Vermehrung zur Folge hat, sondern umgekehrt auch eine bestimmte Vermehrung eine bestimmte Vernichtung. Ur-

sprünglich unterstand auch der Mensch vielfach der gleichen Naturordnung. Aber auf eine je höhere Stufe er sich erhob, desto mehr wurde er zum Herrn der gesamten Organismenwelt, und heute finden wir eine Situation vor, wo es keine den Menschen an Macht überlegenen Lebewesen mehr gibt, die in solcher Weise der Vermehrung der Menschen eine Grenze setzen könnten, wie dies etwa bei den Katzen den Mäusen gegenüber, bei den Mäusen den Hummeln gegenüber der Fall ist.

Dieser Umstand nun, daß der Mensch das letzte Entwicklungsprodukt darstellt, über dem keine höhere Art mehr steht, die ihn zu ihrem Beuteobjekt machen könnte, hat zur Folge, daß die Gesetze, welche den Kampf ums Dasein zwischen den einzelnen Pflanzenarten, zwischen Pflanzen und Tieren, sowie zwischen den Tieren untereinander bestimmen, nicht auch auf den Kampf ums Dasein, welchem der Mensch ausgesetzt ist, übertragen werden können, woran natürlich auch die Tatsache der internationalen wirtschaftlichen und kriegerischen Kongruenz, von der wir später ausführlich sprechen werden, nichts ändert. Aber hier ergibt sich ein sehr interessanter Ausblick. Während im Stufenreich der Arten jede Art eine nächst höhere hat, die ihren hauptsächlichen Verfolger darstellt, fehlt beim Menschen allerdings die höhere Art, die ihn zu ihrem Beuteobjekt herabdrücken könnte, aber auch er steht, selbst auf der hohen Kulturstufe, die er gegenwärtig einnimmt, nicht ganz ohne gefährliche Verfolger da. Und wer sind diese gefährlichsten Feinde des Menschengeschlechts, wer sind die allgewaltigen Verfolger, die mit der höchst differenzierten Art den Krieg aufzunehmen wagen? Ein merkwürdiges Spiel der Natur: es sind gerade die Allerundifferenziertesten — die Bakterien. Hier schließt sich, wie es scheint, metaphysisch gesprochen, der Kreis der Schöpfung, hier berührt sich höchst seltsamer Weise, auch bei ganz metaphysikfreier Betrachtung, das Anfangsglied und das einstweilige Schlußglied des organischen Lebens.

Wenn man darum z. B., wie Malthus einst, annimmt, daß mit einer zu starken Vermehrung des Menschengeschlechts notwendig verheerende Seuchen verbunden sind, so sagt man damit, in die Sprache unserer gegenwärtigen Erkenntnis übersetzt, nichts anderes, als daß eine zu rapide Vermehrung von uns Menschen mit Notwendigkeit eine noch rapidere Vermehrung der unser Leben bedrohenden Bakterien zur Folge haben müßte. Einen derartigen Schluß würde jedoch heute niemand mehr

ziehen wollen, der auf dem Fundament exakter Naturwissenschaft steht, weil wir heute genau wissen, welche Maßnahmen wir zu treffen haben, um der Vermehrung der Bakterien entgegen zu wirken. Und alle unsere realen Erfahrungen zeigen, daß wir in der Tat imstande sind, trotz steigender Vermehrung, ja vielleicht gerade durch steigende Vermehrung, vermöge wachsender Einsicht in die Naturkausalität, die Vermehrung der Bakterien immer nachhaltiger zu unterbinden, indem wir ihnen den objektiven und subjektiven Nährboden entziehen.

2.

Bei genauerem Eingehen auf die Positionen von Malthus ergibt sich auch Folgendes: Dasjenige, worauf er seine Schlußfolgerungen aufbaut, ist etwas durchaus Anderes als das, was er im Eingangskapitel als Ergebnis seines Beweises ansieht. Bekanntlich argumentierte Malthus folgendermaßen: Er sagte, wenn in einem Land ursprünglich auch die Bevölkerung ausreichende Ernährung findet, sobald nur ein Viertel der Bodenfläche angebaut sei, so müsse, da die Bevölkerung die Tendenz habe, sich in fünfundzwanzig Jahren etwa zu verdoppeln, nach Ablauf dieses Zeitraums bereits die halbe Bodenfläche in Anbau genommen sein, so daß nach weiteren fünfundzwanzig Jahren die vervierfachte Bevölkerung bereits den ganzen verfügbaren Boden okkupiert habe, wodurch eine Vermehrung der Nahrungsmittelmenge schließlich angesichts des begrenzten Anbaugebietes ausgeschlossen sei, während die schrankenlose Vermehrungstendenz der Organismen ungehindert fortbestehe. Diese Argumentation schien der Mehrzahl der Gelehrten lange Zeit hindurch durchaus unwiderleglich und hat auch noch heute zahlreiche Anhänger. Höchstens daß man für die Verdoppelungsperiode einen größeren Zeitraum annimmt und statt einem Vierteljahrhundert, im günstigsten Falle deren zirka drei in Rechnung setzt. Aber wenn wirklich das Menschengeschlecht die Neigung hätte, sich alle fünfundzwanzig, ja selbst nur alle hundert Jahre zu verdoppeln, so müßte auch, wenn der Mensch von der Luft leben könnte, schließlich ein Moment kommen, wo nicht genügend Luft für Alle vorhanden ist, oder wo die Menschen sich mangels verfügbaren Raumes gegenseitig erdrücken würden.

In der Tat verwiesen Malthus und besonders seine Nachfolger zur Festigung ihres bereits von so vielen schweren Schlägen getroffenen

Hypothesengebäudes auch schließlich darauf, daß ja am Ende nicht nur die Anbaufläche, sondern sogar der Raum für die unaufhörlich sich vermehrenden Menschen zu eng werden müßte. Da klammerten sie sich freilich an ein äußerst fernliegendes Ziel und an eine Schranke, die heute die allgemein nur auf den nächsten Tag besorgten Politiker wahrlich nicht in ihr Kalkul einzubeziehen brauchten. Die ganze Lächerlichkeit des Hinweises auf diese Schranke charakterisiert eine scherzhafte Berechnung, die kürzlich gemacht worden ist. Man hat nämlich festgestellt, daß, wenn die ganze Menschheit, die gegenwärtig ungefähr eine Summe von 1400 bis höchstens 1500 Millionen Individuen beträgt, auf dem Flächenraum des zugefrorenen Bodensees Aufstellung nähme, sie reichlich dort Platz fände, sogar ohne auch nur soviel ins Gedränge zu geraten, wie etwa die Besucher einer mäßig gefüllten Kirche an hohen Feiertagen. Und man hat weiter ausgerechnet, was eine ebenso amüsante Illustration zu den Malthusschen Behauptungen darstellt, wie es für die Überhebung bezeichnend ist, mit der die anthropozentrische Weltanschauung den Menschen hinsichtlich seiner Stellung im Weltall erfüllt, daß, wenn die Eisdecke des Bodensees, die das ganze Menschengeschlecht trüge, plötzlich einbräche, und hierdurch die sämtlichen 1400—1500 Millionen Ebenbilder Gottes in den Fluten des Bodensees ertränken, sich dessen Niveau höchst unehrerbietiger Weise, aber doch durchaus unabänderlich nur um ganze sechs Zoll heben würde.

Wenn nun aber auch selbst die sorgsamsten statistischen Berechnungen, die sich auf die für jeden Kulturmenschen erforderliche Minimalanbaufläche gründen, feststellen, daß bei Fortdauer des Vermehrungstempos der letzten Jahrzehnte auf alle Fälle die Erde in spätestens tausend Jahren notwendig übervölkert sein muß, so hat ja schon Franz Oppenheimer in seiner ausgezeichneten Schrift über das Bevölkerungsproblem[1]) gezeigt, wie solches „Jonglieren mit Zahlen“ zu beurteilen ist. Überdies ist es ja eben gerade die eigentliche Frage, ob das Vermehrungstempo der letzten Jahrzehnte tatsächlich den Maßstab der Berechnung abgeben kann, was aber als äußerst zweifelhaft erscheinen muß. Besonders sobald man die gesellschaftliche Reproduktion soziologisch und naturwissenschaftlich

[1]) Franz Oppenheimer, Das Bevölkerungsgesetz des T. R. Malthus und die neuere Nationalökonomie. Berlin 1901.

als Anpassungsphänomen untersucht. Alle derartigen Berechnungen übersehen auch, daß die Bevölkerungsbewegung kein Kausalnexus ist, in den wir hilflos hineingestellt sind, ohne das Geschehen irgendwie beeinflussen zu können, sondern daß sie ein eminent aktiv zu erfassendes Problem bedeutet. Die Rationalisierung des Reproduktionsautomatismus, die im Anzuge ist, macht alle völlig abstrakten Berechnungen in dieser Beziehung durchaus zu schanden. In Wirklichkeit stehen wir ganz anderen Gefahren gegenüber, als jene es sind, die die Malthusianer uns als Teufel an die Wand unserer Scheuklappen malen.

Dieser Versuch von Malthus, nachzuweisen, daß irgendwann einmal eine Übervölkerung eintreten muß, kann ihm übrigens auch gar nichts nützen, sobald er, wie dies die Absicht seines ganzen Unternehmens ist, zu zeigen sucht, daß das Mißverhältnis zwischen Bevölkerungsvermehrung und Nahrungsmittelwachstum die jederzeitige Ursache aller sozialen Übel darstellt. Für Malthus Beweisführung genügt es in keiner Weise, wenn er plausibel zu machen vermag, daß in einem fernen Zeitpunkt Übervölkerung eintreten wird, sondern nur, wenn zu allen Zeiten notwendig ein kontinuierliches Mißverhältnis zwischen der Progression des Bevölkerungszuwachses und der der Nahrungsmittelvermehrung besteht, können die sozialen Übel in seiner Weise populationistisch erklärt werden. Wie kam nun Malthus, den wir, trotz allem, was wir gegen ihn vorzubringen haben, als klaren Denker anerkennen müssen, zu jener merkwürdigen Art des Beweisverfahrens, in der er gegenwärtige Übel erklären will, durch die Notwendigkeit künftig auftretender Mißstände? Der Grund hierfür ist ein sehr einfacher: Malthus' Scharfsinn konnte in seiner Beweisführung keinen Mangel entdecken, weil zu seiner Zeit die supranatural teleologische Argumentation als wissenschaftlich vollkommen zulässig galt. Ihm mußte es darum als durchaus wissenschaftlich exakt erscheinen, folgendermaßen zu argumentieren: Da es offenbar ist, daß, sobald die Bevölkerung in geometrischer Progression sich vermehrt, schließlich ein Moment kommen muß, wo die ins Unabsehbare angewachsene Menschenmenge über den sie ernährenden Boden hinaus zu wachsen genötigt sein wird, so kann einer derartigen Tendenz die Weisheit der Natur nicht tatenlos gegenüberstehen, sondern sie muß jederzeit mit entsprechenden Maßnahmen eingreifen, damit die Bevölkerungszunahme und der Nahrungsmittelzuwachs einander die Wage halten. Diese Wurzel des Malthusschen Irrtums offenbaren besonders die weit-

aus naiveren Beweisführungen seiner zahlreichen Vorgänger überaus deutlich. Wir sehen somit: Bei metaphysisch teleologischer Weltanschauung stellt es durchaus keinen Widerspruch dar, anzunehmen, daß die in einem fernen Zeitpunkt mögliche Eventualitäten, bereits lange bevor sie in Erscheinung treten, den Gang des Geschehens bestimmen. Und es ist nur ein Zeugnis für die Kurzsichtigkeit vieler Nationalökonomen der Gegenwart, wenn sie, die diese Art der teleologischen Argumentation schon längst nicht mehr als zu Recht bestehend ansehen können, doch das Grundaxiom, von dem Malthus alle seine Konklusionen abzieht, als ausreichend fundiert erachten.

Man denke nur, wie vollkommen etwa Adolf Wagner und alle seine zahlreichen Gesinnungsgenossen noch im Banne der Malthusschen Lehre stehen. Gewiß, zu mannigfachen Modifikationen der Malthusschen Doktrin sahen sie sich bereits genötigt, aber die Tendenz zur Übervölkerung betrachten sie doch nach wie vor noch als ein unter allen Umständen gültiges Naturgesetz. Daran haben sie auch die vielen glänzenden Kritiken an der Malthusschen Theorie, unter denen sich namentlich die sozialistischen — allen voran das Lebenswerk von Karl Marx — durch ihre vernichtende Schärfe auszeichnen, nicht abgebracht. Freilich krankte aber auch die sozialistische Widerlegung von Malthus bisher vielfach an dem Mangel, daß ihre populationistische Argumentation weitaus zu wenig naturwissenschaftlich orientiert war, und erst in der allerletzten Zeit knüpft diese bei Kautsky und Anderen wieder mehr an Spencer an, der ebenso wie Marx erkannte, daß auch die Fruchtbarkeit eine Anpassungserscheinung ist. Auch Spencer gab jedoch noch keine deszendenztheoretische Untersuchung des Reproduktionsproblems in dessen ganzem Umfang und voller Tiefe, wodurch er namentlich über die innigen Beziehungen zwischen Reproduktion und Selektion kein durchaus klares Bild erhielt. Erst die gründliche deszendenz- und aszendenztheoretische Lösung des Reproduktionsproblems wird darum den Malthusianismus vollends überwinden.

Man vergegenwärtige sich nur die ungeheuren Fortschritte der gesamten Wissenschaft im verflossenen Jahrhundert, ja selbst nur während der letzten Jahrzehnte. Wie außerordentlich haben sich unsere Arbeitsmethoden verfeinert und erweitert. Welch große Anzahl neuer Spezialdisziplinen ist hinzugekommen. Wie weitaus innerlich gefestigter, geschlossener und vertiefter steht heute die Deszendenztheorie da.

Mit wie reichen Erkenntnissen versieht uns die Biochemie, die Bakteriologie, die Blutforschung, die Anthropologie und Anthropometrie, zu wie ganz neuen Einsichten verhilft uns die experimentelle Biologie und Entwicklungsmechanik, die Untersuchung des Keimlebens, der Befruchtungsvorgänge, die Embryologie, wie tief erhellt die moderne Vererbungslehre das ganze organische Kausalgefüge, wie groß ist die Umwandlung unserer Anschauungen, die das Verständnis der Katalyse über die naturgesetzlichen Zeiten von Entwicklungsvorgängen eröffnet, wie enorm schwillt das Material an, das die auf immer weitere Gebiete sich erstreckende statistische Forschung herbeischafft, zu welchen Hoffnungen berechtigen die Fortschritte der Psychologie, Medizin, Technik, Agrikultur, Ökonomie, Soziologie, ja aller Einzelwissenschaften überhaupt, eine wie fundamentale Umwälzung hat sich auf Grund von alledem in unserer gesamten Weltauffassung vollzogen, unser ganzes Denken wird von der lebendigsten Aktivierung ergriffen — man erwäge all das und zahlloses Andere, das sich noch anführen ließe, um zu ermessen, wie große Errungenschaften wir auch hinsichtlich der Erkenntnis und Beherrschung des Reproduktionsprozesses zu gewärtigen haben, wenn wir uns erst von den gänzlich veralteten Vorurteilen über den generativen Automatismus zu befreien versuchen, wenn wir erst Mut fassen, planbewußt qualitativ auf generative Technik im höchsten Stile hinzuarbeiten und immer tiefer begreifen lernen, daß das Zeitalter menschlicher Schöpfungskunst erst in den primitivsten Anfängen steht.

Wie bei dem chaotischen Durcheinanderwirbeln der Energien, die lediglich in Anpassung an die lokalen Verhältnisse da sich vereinigen, dort sich lösen, für uns alles darauf ankommt, die Differenzierungen und Ausgleichungen zielbewußt und mit dem für uns günstigsten Transformationskoeffizienten herbeizuführen, so haben wir auch gegenüber dem planlosen Kampf ums Dasein der Organismen nichts anderes zu tun, als die von zufälligen lokalen Faktoren allein bestimmte Vermehrung und Vernichtung der einzelnen Arten so zu beeinflussen, daß für ihre Erhaltung und Gestaltung die Gesichtspunkte unserer eigenen Erhaltung und Entfaltung in erster Linie ausschlaggebend werden. Und wie unser Verhältnis zu den Naturenergien nicht von der Summe der Naturenergien abhängig ist, sondern vorerst davon, bis zu welchem Grade wir es vermögen, die Energien für unsere Zwecke auszunützen, das heißt sie in für uns brauch-

bare mechanische Arbeit umzuwandeln, so ist es auch mit unserem Verhältnis zu den für unsere Erhaltung und Entfaltung unentbehrlichen organischen und anorganischen Stoffen beschaffen.

Wir ersehen aus diesen Darlegungen: Nicht jenes metaphysische Dogma, wonach die Menschen sich in geometrischer, die Nahrungsmittel aber bloß in arithmetischer Progression vermehren ist es, wovon, sowie wir uns auf den Boden geschlossener Naturkausalität stellen und das Gesetz von der Erhaltung der Energie und von der Variabilität des Organischen zu unserem Fundament gemacht haben, unsere Stellung in der Natur abhängig erscheint, sondern wo immer eine Differenz zwischen Bevölkerungsvermehrung und Nahrungsmittelzuwachs zu unseren Ungunsten auftritt, da ist es bloß ein noch nicht beseitigtes Manko unserer wissenschaftlichen Erkenntnis oder ein Defizit an menschlicher Arbeitskraft, was hierfür verantwortlich gemacht werden muß, wenn es nicht gar lediglich politische Verhältnisse, besonders zufällige historische Ländergrenzen sind, die eine derartige Diskrepanz begünstigen. Ein Mangel unserer derzeitigen Kausalerkenntnis hinsichtlich des Problems, das uns augenblicklich beschäftigt, darf nun nach den ersten Autoritäten auf dem Gebiete der Agrikultur und Tierzucht, keinesfalls angenommen werden. Diese erklären vielmehr einstimmig in allen Ländern, daß wir bei geeigneter Arbeitsorganisation sehr wohl in der Lage wären, die Nahrungsmittelproduktion weitaus über die bestehende Bevölkerungszahl der Erde hinaus zu steigern. Eine mit der Menschenvermehrung Schritt haltende Vermehrung der Nahrungsmittel ist somit, nicht wie Malthus angenommen hatte, ein technisch unlösbares Problem, schon aus Gründen organisch unwandelbarer Natur, sondern sie erweist sich bis nun als ein vom organischen Standpunkt lösbares, ja bereits gelöstes Problem und harrt nur mehr der technischen Lösung, hinsichtlich deren sich bloß die Frage erhebt, ob an diese bisher nur deshalb nicht geschritten werden konnte, weil politische Motive, sozialpsychologische Momente und nationale Grenzpflöcke das technisch und organisch ohne weiteres Mögliche auf das Unheilvollste erschwerten.

Vielleicht wird man trotz alledem darauf verweisen wollen, daß der Mensch zu allen Zeiten seine Bedürfnisse nur im knappestem Maße zu befriedigen vermochte. Darf aber hierfür die Ergiebigkeit der Natur verantwortlich gemacht werden? Wir wissen, daß vor hundert Jahren eine weit größere Bevölkerungsmenge die Erde bewohnte, als etwa im frühesten Altertum, und wir wissen auf Grund exakter statistischer

Aufstellungen, daß die Bevölkerungsmenge, die der Erdball heute beherbergt, eine weitaus größere ist, als die es war, die zu Beginn des vorigen Jahrhunderts die alte und die neue Welt erfüllte. Da sich weder seit dem Altertum bis zum vorigen Jahrhundert, noch vom vorigen Jahrhundert bis in unsere Tage die Natur wesentlich geändert hat, so ist klar, daß es vor allem unsere vertiefte Einsicht in das Wesen und die funktionelle Abhängigkeit der Naturkräfte ist, die den Nahrungsspielraum so ungeheuer erweiterte. Solange darum die Erde als Ganzes nicht von Menschen voll besetzt ist — ein Grenzfall, der wohl nie exakt feststellbar sein wird — solange wird das Mißverhältnis von Menschenanzahl und Subsistenzmittelmenge nirgends von der zu raschen Vermehrung unserer Art verursacht, sondern, soweit nicht nationale Eigentumsverhältnisse vor allem verantwortlich zu machen sind, lediglich von der Unzulänglichkeit, die Energiearten derart ineinander überzuführen, daß diejenigen zunehmen, die für uns Arbeit leisten und die Organismenarten derart ineinander umzuwandeln, daß diejenigen stetig im weiteren Umfang an Zahl und Größe wachsen, die geeignet sind, in uns Arbeit zu leisten. Nichts spricht aber für den vollständig metaphysischen, nur auf einem supranatural teleologischen Unterbau fundiert haltbaren Satz, daß die Menschen überall die Tendenz haben, sich über ihre Subsistenzmittel zu vermehren. Dieser Satz, von dem auch Darwin seinen Ausgang nimmt, hat angesichts unserer modernen Naturerkenntnis nicht mehr die allergeringste Existenzberechtigung.

Kargheit der Natur, Überfluß an Menschen, Minderwertigkeit des Menschenmaterials! In dieses trinitäre Dogma des Pessimismus und Passivismus faßte der ökonomische Liberalismus ehemals die Grundtatsachen zusammen, denen alle sozialen Übel ihren Ursprung verdanken. Wir konnten nun zeigen, daß Kargheit der Natur und schrankenlose Vermehrung des Menschengeschlechts zwei Behauptungen sind, die einander bei der Einheit alles Organischen diametral widersprechen. Und wir brauchen bezüglich der These von der Unabänderlichkeit des moralischen Typus, den der Mensch durchschnittlich repräsentiert, nur auf die Daten der Entwicklungslehre zu verweisen, um das Axiom von der Konstanz des menschlichen Typus in das Reich der Märchen zu verweisen. Die Umwandelbarkeit der Energien, wie sie Robert Mayer, Hermann von Helmholtz und Joule für alles Anorganische, wie sie Lamarck, Geoffroy Saint-Hilaire, Darwin, Spencer, Haeckel,

Gregor Mendel, Eimer, de Vries und viele Andere bezüglich alles Organischen nachzuweisen vermochten, belegt mit unzähligen empirischen Argumenten, daß es auch durchaus unzulässig ist, den moralischen Typus des Menschen als invariabel zu betrachten. Alle Energetik und die gesamte Entwicklungslehre stellen so, indem sie die natürliche Variation als ein unbestreitbares Faktum beweisen, zugleich die künstliche Variabilität als eine im weitesten Umfange gegebene Tatsache unwiderleglich hin. Wir werden darum bei exakter Überprüfung der empirischen Wirklichkeit nie und nimmer zugeben dürfen, daß die bisherigen politischen Institutionen mit ihren niederdrückenden Konsequenzen für das Schicksal der breiten Massen ein notwendiges Ergebnis der unabänderlichen Minderwertigkeit des Typus Mensch sind oder gar ein unaufhebbares organisches Naturgesetz zum Ausdruck bringen.

Bemühen wir uns, die naturgesetzlichen Schranken für die Entwicklung unserer Art festzustellen, setzen wir auseinander, von welchen Faktoren unsere energetische Stellung in der Natur tatsächlich abhängt, so gelangen wir vielmehr zu ganz anderen Resultaten. Ist es darum unsere Aufgabe, zu untersuchen, bis zu welchem Grade die Grundlehren des Darwinismus auch auf die soziale Entwicklung des Menschengeschlechts übertragen werden können, so erscheint es vorerst von besonderer Wichtigkeit, zu ermitteln, bis zu welchem Grade Darwin selbst von den politischen Doktrinen seiner Zeit beeinflußt war, damit wir, wenn wir seine fortgeschrittene Erkenntnis uns zu Nutzen machen wollen, nicht auch dort unsere modernen Anschauungen in seinem Geiste revidieren, wo er, wie sich bei genauer Prüfung zeigt, den Manen der Vergangenheit allzu menschlich seinen Tribut entrichtete. Wir müssen uns also gegen all dasjenige kehren, was sich, wie wir bereits bemerkten, in das Schlagwort: Malthusianismus und Teleologismus im Darwinismus zusammenfassen läßt.

Der Konkurrenzkampf, wie er sich in der Natur zwischen niederen Lebewesen abspielt, hängt von der Vermehrungstendenz der einzelnen Arten nur in relativ geringem Maße ab. Wenn zum Beispiel unter bestimmten Verhältnissen die Buche in einer Gegend, wo bisher die Birke bodenständig war, diese verdrängt, so geschieht dies keineswegs, weil die Birke sich etwa zu stark vermehrt hat, oder weil die Buche die Tendenz hat, sich über den ganzen Erdball zu verbreiten, sondern diese Verdrängung kommt einfach dadurch zustande, daß ein Fleck Erde, der vorher für die Buche keine genügend günstigen Existenzbedingungen

bot, diese nunmehr durch irgendwelche klimatischen oder sonstigen Veränderungen erwirbt. Auch wenn die Birke durch besondere Umstände verhindert worden wäre, sich in zahlreichen Exemplaren zu vermehren, würde trotzdem die Buche schließlich sogar die wenigen übriggebliebenen Exemplare der Birke verdrängen. Auch bei den tierischen Lebewesen ist sehr häufig nicht eine über die verfügbare Nahrungsmittelmenge hinausgehende Vermehrung die Ursache des dezimierenden Daseinskampfes, sondern die starke Vernichtung ist oft einfach eine Folge des Wechsels der Jahreszeiten oder anderer anorganischer Ursachen. Unter Umständen kann — um es ganz paradox auszudrücken — ein einziger Mensch weitaus stärker gegen den Nahrungsspielraum pressen, als dies bei einer Menschenanzahl von vielen Millionen der Fall wäre. Kurzum, es würde sich eine sehr lange Reihe von Belegen aufführen lassen, die den Nachweis enthalten, daß es äußerst willkürlich ist, die starke Vernichtung, der die Lebewesen ausgesetzt sind, und ihren Konkurrenzkampf als eine Folge ihrer zu starken Vermehrung anzusehen. Es kann wohl vielfach auch ein derartiger Kausalnexus vorkommen, aber er stellt keineswegs die allgemeine Regel dar, und Weismann bringt in seinen „Vorträgen über Deszendenztheorie" viel mehr Beispiele des Gegenteils und stellt weit öfter die starke Vermehrung als eine Folge der starken Vernichtung hin, als er sich zu der von uns bekämpften Anschauung bekennt. Aber nirgends zieht er die notwendigen Konsequenzen aus dieser seiner eigenen Konstatierung, noch denkt er daran, daß hieraus überhaupt wesentliche Konsequenzen für die Lehre vom Kampf ums Dasein und namentlich für die Selektionstheorie erwachsen.

Die Zulässigkeit unserer Umkehrung ist auch bei dem rigorosesten Urteil hinsichtlich der Aufstellung von Hypothesen unabweisbar. Entweder man lehnt auch die Behauptung, daß die starke Vernichtung eine Folge der starken Vermehrung ist, als zu hypothetisch ab, dann wird das ganze Fundament der übervölkerungstheoretisch fundierten Kampfumsdaseinlehre hinfällig, oder aber man findet sich geneigt, derartige Hypothesen überhaupt zu akzeptieren, dann kann es keinem Zweifel unterliegen, daß die Behauptung, wonach die starke Vermehrung eine Folge der starken Vernichtung ist, weitaus besser empirisch belegt erscheint, als ihr bisher fast unumschränkt herrschendes Gegenteil. Dieses irrige Grundaxiom, welches in neuerer Zeit obendrein noch

durch die Autorität Darwins gestützt wurde, war es, das zu dem Wahnglauben verführte, die große Summe von sozialen Übeln, welche alle Kultur als ihren Schatten begleiten, rühre hauptsächlich von der zu raschen Vermehrung der Menschen her.

3.

Überfluß an Menschen! So hieß das verhängnisvollste Schlagwort des 19. Jahrhunderts, das törichterweise auch noch ins 20. Jahrhundert hinüberklingt. Menschenopfer unerhört, Meere von Blut ins Nichts hinaus verspritzt, bestialische Massenverbrechen mit Seelenmartern, die ans Mark des Heiligsten in uns griffen, sinnlose Vergeudung der edelsten Energien, Kulturumwege, die in alle Ewigkeit nicht eingebracht werden können — das alles hat dieser perverse Irrwahn verschuldet. Und am Ende wurde er noch gar von der Naturwissenschaft approbiert, die die organische Überproduktion zum Weltprinzip der Aszendenz erhob. Wie milde nimmt sich gegenüber diesem, aus einer sadistischen Phantasie des Menschenhirn geborenen unerbittlich grausamen Naturgesetz die tatsächlich gegebene Bedingtheit unseres Seins und Werdens aus.

In Wirklichkeit ist der Daseinskampf der Organismen der Krankheit des intermittierenden Fiebers vergleichbar. Mit dem Wechsel der Jahreszeiten ist eine Zu- und Abnahme der verfügbaren Nahrungsmittelmenge verbunden, die weitaus stärker auf die Erhaltung der Lebewesen einwirkt, als ihre fortschreitende Zahl. Diesem durch die Jahreszeiten bedingten Wechsel der verfügbaren Nahrungsmenge und der sonstigen Existenzbedingungen haben sich die einzelnen Arten in der verschiedensten Weise angepaßt. Die einen durch kurze individuelle Lebensdauer, andere durch Winterschlaf, wieder andere durch Ansammlung von Wintervorrat, sehr viele durch verstärkte Vermehrung und schließlich der Mensch hauptsächlich durch auf aktive Anpassung der Lebensbedingungen und auf künstliche Regulation gerichtete planvolle Arbeit. Die jeweils Passenden sind also unter verschiedenen Existenzbedingungen ganz verschiedene Typen. An verschiedenen Orten, zu verschiedenen Jahreszeiten, ja beinahe könnte man sagen, bei jeder wechselnden Luftströmung funktioniert die Naturauslese in anderer Richtung. Daher auch die Vielfältigkeit der Lebewesen, die wir auf unserem Erdball vorfinden, daher das bunte Gemisch von undifferenzierten und differenziertesten Organismenarten, die nebeneinander bestehen. Allerdings ist zuzugeben,

daß an allen Orten und zu allen Zeiten gewisse Durchschnittsauslesebedingungen zu konstatieren sind, die schließlich die Richtung der Entwicklung mitbestimmen. Aber es muß auch berücksichtigt werden, daß bei den verschiedenen Arten ganz verschiedene Anpassungsmechanismen zustandekommen, deren Vor- und Nachteile sich wechselseitig ausgleichen, wodurch den verschiedenartigsten Geschöpfen Existenzmöglichkeit gewährt ist. Wir sehen also, in der Natur sind die mannigfaltigsten Gleichgewichte möglich. Nur diejenigen Arten, die keine wie immer geartete passive oder aktive Anpassungs- resp. Ausgleichung zuwege brachten, sind mangels jedweder ausreichender systemgemäßer Regulation zugrunde gegangen. In ganz anderen, als den bisher berücksichtigten Beziehungen hingegen kommt dem Kampf um die Nahrung tatsächlich höchste Bedeutung zu. Die Besonderheit der Beschaffung der Nahrung, auf die Lebewesen jeweils angewiesen sind, ist es nämlich, die die Richtung der Differenzierung sowohl, wie das Verhältnis der Individuen untereinander bestimmt. Auf dieses Moment hat neuerlich Sokolowsky in seiner sehr lehrreichen Schrift „Genossenschaftsleben der Säugetiere" die Aufmerksamkeit energisch hingelenkt. Es ist bisher sicherlich weitaus zu wenig beachtet worden.

Wenn man nun zur Widerlegung der Auffassung, wonach hohe Nachwuchsziffern zuvörderst eine Folge hoher Vernichtungsziffern sind, etwa auf die geringe Fruchtbarkeit einzelner wilder Völkerschaften, wie namentlich der Indianer, hinweisen wollte, so wäre dies ein sehr unglückliches Argument. Denn erstens beweist dies vor allem, angesichts der Tatsache, daß diese Völkerschaften vielfach die fruchtbarsten Landstriche bewohnen, daß das Verhältnis von Vermehrung und Vernichtung kein naturgesetzlich unveränderliches ist, da ja, falls die Rothäute nur die erforderlichen Kenntnisse der Bodenbebauung erworben hätten, sie sich in viel stärkerer Progression vermehren hätten können, als dies tatsächlich der Fall war; und zweitens kann Fruchtbarkeitsabnahme nicht die notwendige Folge steigender Vernichtung sein, wenn Lebewesen sich erhalten sollen. Und was speziell unsere Behauptung anlangt, so läuft sie keineswegs auf die metaphysisch teleologische Annahme hinaus, daß alle Lebewesen, die einer starken Vernichtung ausgesetzt sind, notwendig mit einer starken Vermehrung antworten müßten, sondern wir behaupten nur, daß bloß diejenigen Arten sich auf die Dauer im Kampfe ums Dasein erhalten können, die eben auf eine starke Vernichtung mit einer entsprechenden Vermehrung oder mit

erfolgreicher Bekämpfung der Vernichtung reagierten. Überdies liegen die Verhältnisse bei den Indianern nicht so, daß sie ohne die Berücksichtigung der willkürlichen Eingriffe jener Völkerschaften in den Generationsprozeß vollkommen begriffen werden könnten, es müssen vielmehr ihre sozial vererbten Gewohnheiten in dieser Hinsicht gründlich mit in Betracht gezogen werden. Jedenfalls aber würde die sinkende Reproduktionsleistung der Indianerstämme, sollte sie wirklich durch abnehmende Fruchtbarkeit verursacht sein, zuerst gegen das Dogma von der Tendenz zur schrankenlosen Vermehrung sprechen. Höchst wahrscheinlich ist übrigens der Stillstand der Vermehrung bei gewissen primitiven Völkerschaften hauptsächlich auf den Umstand zurückzuführen, daß sie auf den durch die Jahreszeiten bedingten Wechsel der gesamten Existenzbedingungen nicht genügend zwecktätig reagierten, so daß sie, nur durch irgendwelche sonstigen Anpassungen vor dem Aussterben geschützt, ihre Zahl einigermaßen erhalten konnten.

Nur bei einer bestimmten Auslegung kann der Satz, daß die Menschen die Tendenz haben, sich über ihre Subsistenzmittel hinaus zu vermehren, als eine Art Naturgesetz erscheinen. Während nämlich die individuelle Reproduktion sich als Folge der Hingabe an lustvolle Triebe einstellt, ist ausreichende Vermehrung der Subsistenzmittel in der Regel bloß das Ergebnis planvoller, ursprünglich mit Unlust verbundener Arbeit. Aber auch bei dieser Auffassung resultiert der Schein einer natürlichen Übervölkerungstendenz nur aus der unzulässigen Identifikation der Höhe der Geburtenziffern mit der Tendenz oder gar Fähigkeit zu schrankenloser Vermehrung. Hohe Nachwuchsziffern und starke Vermehrungsfähigkeit sind etwas toto coelo Verschiedenes, was nur der übersehen kann, der sich die gewaltigen Unterschiede in den Voraussetzungen individueller und sozialer Reproduktion nicht in voller Schärfe klar gemacht hat.

Aber selbst wenn man auch bezüglich mancher Tierarten mit einigem Recht sagen könnte, daß sie die Tendenz haben, sich über ihre Subsistenzmittel zu vermehren, so würde eine derartige Annahme doch bezüglich des Menschen am allerwenigsten begründet sein. Und gerade hinsichtlich der Menschen wurde sie ursprünglich ausgesprochen, und die Darwinsche Lehre vom Kampf ums Dasein trat nur als eine Erweiterung der vor allem auf den Menschen Bezug nehmenden Malthusschen Doktrin ins Leben. Darwin hätte darum seine Lehre nur dann einigermaßen exakt begründen können, wenn er erklärt hätte, das Axiom

von Malthus trifft zwar für den Menschen nicht zu, läßt sich aber bei geeigneter Modifikation vielfach auf die Tierwelt übertragen. Und es wäre ihm daraus die Aufgabe erwachsen, darzulegen, wie vollkommen anderen Verhältnissen die dem Kampf ums Dasein in der Tierwelt entwachsene Spezies Mensch gegenübersteht, die durch relativ geringe Nachwuchsziffern charakterisiert ist und sich auf Grund der Einsicht in die Naturkausalität auch bereits zu planmäßiger Entwicklungsarbeit und zielbewußter Nachwuchsproduktion empordifferenziert hat.

Man hat den Satz von dem notwendigen Mißverhältnis zwischen Vermehrungstendenz und Nahrungsmittelzuwachs für ein Naturgesetz angesehen, dem die gleiche Sicherheit zukomme, wie irgend einem physikalischen Gesetz, etwa dem Fallgesetz. Auch das Fallgesetz, meinte man, besitze nur eine ideale Richtigkeit, in der empirischen Wirklichkeit erleide es zahllose Abänderungen. Das Fallgesetz ist nun allerdings nur zutreffend, wenn man vom Luftwiderstand abstrahiert. Das Gesetz von der progressiven geometrischen Vermehrung der Lebewesen ist dagegen aber auch dann nicht richtig, wenn man von dem Widerstand, den die Vernichtung darstellt, abstrahiert, weil es eben sehr fraglich erscheint, ob nicht gerade dieser Widerstand dasjenige ist, was die Vermehrung in der bisherigen Weise verursacht. Wenn also nicht nur die starke Vernichtung eine Folge der starken Vermehrung ist, sondern auch umgekehrt die jeweilige Vermehrungstendenz von der Vernichtungszunahme abhängt, dann ist das ganze Malthusische Beispiel durch und durch falsch und erscheint als Ausgeburt eines kurzsichtigen Rationalismus, dem bezüglich der realen Verhältnisse jegliche Beweiskraft mangelt. Es steht dann auf gleicher Stufe mit jenem hübschen Schulbeispiel mathematischer Beschränktheit, welches die Tatsache, daß die Mathematik ihres Werkzeugcharakters nicht entkleidet werden darf, soll sie nicht zu den größten Irrtümern verführen können, treffend zum Ausdruck bringt. Besagtes Beispiel argumentiert folgendermaßen: Wenn 100 Arbeiter eine Brücke in zehn Tagen bauen können, dann können 1000 Arbeiter in einem Tage, 10000 Arbeiter in einem Zehntel Tag, 100000 Arbeiter in dem hundertsten Teil eines Tages diese Brücke herstellen, und bei weiterer Vermehrung der Arbeiterzahl muß dann also nach rein mathematischer, daseinsfreier Logik ein Verhältnis möglich sein, wo ein Vielfaches der ursprünglichen Arbeiterzahl die Brücke schließlich in dem Bruchteil einer Sekunde auszuführen vermag. Bei dieser schönen Rechnung ist eben von allen

Besonderheiten der der Raschheit der Arbeit entgegenwirkenden Naturwiderstände vollkommen abstrahiert. Und wie in diesem Beispiel die realen mechanischen Arbeitsverhältnisse nicht die geringste Würdigung erfahren, so ist Ähnliches auch bei dem Malthusschen Beispiel hinsichtlich der reproduktiven Arbeitsverhältnisse des Organischen der Fall.

Solange nun aber nicht unveränderliche organische Tatsachen, sondern veränderliche technische Momente die Ursache der Differenz zwischen Bevölkerungsvermehrung und Nahrungsmittelzuwachs sind, solange ist es direkt unsinnig, die sozialen Übel durch Überfluß an Menschen erklären zu wollen. Die sozialen Übel können schon nach den Gesetzen der Logik nicht zugleich eine Folge von Mangel und Überfluß an menschlicher Arbeitskraft sein. Was heißt denn Überfluß an Menschen? Heißt es vielleicht etwas anderes als Überfluß an Arbeitskräften? Jeder Mensch ist wohl auch zugleich Konsument, nicht nur Produzent; aber wenn man die sozialen Übel durch den Überfluß an Menschen erklären will, so behauptet man, daß der Mensch gleichsam eine unrentable Maschine ist, die mehr konsumiert, als sie zu produzieren vermag. Nur wenn man diesen, schon von Proudhon und Henry George, wie später immer wieder geforderten Nachweis zu führen vermöchte, daß angesichts der gegebenen Verhältnisse von Mensch und Natur der Mensch als eine Arbeitskraft betrachtet werden muß, bei der durchschnittlich — wenn man die Zeit des bloß konsumtiven Kindes- und Greisenalters, sowie die unproduktiven Zeiten der Krankheit und Invalidität mit in Anschlag bringt — der Verbrauch den Ertrag überschreitet, nur dann hätte man ein Recht, die sozialen Übel als eine Folge des Überflusses von Menschen zu bezeichnen. Dieser Beweis dürfte aber wohl kaum versucht werden.

Über lokale und temporäre, also bloß relative Übervölkerung haben wir natürlich hier nicht zu sprechen. Bevölkerungsstauungen können selbstverständlich überall und aus zahllosen Gründen auftreten. Für uns handelt es sich hier jedoch nur um die organische Überproduktion und Übervölkerung als allgemeingültiges, überall wirksames Prinzip, um jene prästabilierte kontinuierliche Disproportion von Menschenvermehrung und Nahrungsmittelzuwachs, hinsichtlich welcher behauptet wird, daß sie die Ursache der massenhaften Vernichtung des Organischen ist. Besteht in dieser Beziehung keine unaufhebbare naturgesetzliche Korrelation, sondern ist uns hierin bloß ein für die fortschreitende Erkenntnis und die sich immer mehr ver-

feinernde Arbeitsorganisation lösbares Problem gegeben, so ist klar, daß gerade die Malthussche Auffassung es ist, die verhindert, daß der Stachel hoher Vermehrung das evolutionistisch erforderliche Verhalten in uns auslöst. Und es ist zweifellos, daß es wenige Dinge im Geschehen gibt, die zu verhängnisvolleren Verirrungen verführt haben, als die falsche Deutung der scheinbaren Überproduktion des Organischen in der Natur und namentlich die Übervölkerungsfurcht bezüglich der menschlichen Gesellschaft.

Sicherlich gibt jedes bestimmte Vermehrungstempo jeder einzelnen Nation, angesichts der Grenzen ihres geographischen Besitzes, jeweilig ganz bestimmte Fragen auf. Es ist aber ebenso gewiß, daß innerhalb des Bestehenden die Zuwachsrate der Bevölkerung in erster Linie ein wirtschaftspolitisches und nicht etwa vor allem ein entwicklungsökonomisches Problem darstellt. Und ganz besonders ist es ein schwerer Fehler, wenn man immer wieder auf die Begrenztheit der Nährstellen hinweist zu einer Zeit, wo es noch Nährstellen in Hülle und Fülle gibt. Kommt doch übrigens mit jedem neuen Menschen nicht nur ein neuer Konsument, sondern auch ein neuer Produzent, und damit eine neue Nährstelle zur Welt, so daß es sich nur darum handeln kann, mittels entsprechender nationaler und internationaler Arbeitsorganisationen Vorsorge dafür zu treffen, daß die unproduktiven Lebensjahre der einzelnen Individuen durch die soziale Produktionsleistung volle Deckung erfahren. Eine Aufgabe, die wir bei der stetigen enormen Vermehrung der künstlichen Arbeiter, der Maschinen und technisch erschlossenen Naturkräfte, zweifellos sehr wohl zu bewältigen imstande sind und die bei der heutigen Gestaltung der internationalen wirtschaftlichen Konkurrenz beinahe in derselben Schwere auf uns lastet, gleichviel, ob Übervölkerung herrscht oder nicht und ob die Zuwachsrate eine große oder eine geringe ist. Das Problem der Zuwachsrate wird uns übrigens in dem Abschnitt über den Völkerkampf und seine Ursachen, besonders im Zusammenhang mit den Wanderungsfragen, noch intensiv beschäftigen, weshalb wir an dieser Stelle nicht näher darauf eingehen wollen.

Jedenfalls ist es noch für lange hinaus zuvörderst ein Problem der Arbeitsökonomie, ob jeweilig das Tempo der Menschenvermehrung über die Menge der Subsistenzmittel hinauswächst oder wesentlich hinter ihr zurückbleibt. Ja wir können weiter gehen und sagen, es ist zwar keineswegs ein Naturgesetz, daß die Zunahme der Subsistenzmittel hinter der Bevölkerungsvermehrung notwendig zurückbleiben muß, es ist aber

die Grundtendenz der heutigen, bloß rentabilistisch orientierten und betriebenen Wirtschaft: gleichzeitig die Vermehrung der Menschen anzustacheln, sogar mit den allerniedrigsten Mitteln, und die der Subsistenzmittel zu unterbinden. In Wahrheit liegt die ganze soziale Frage also darin eingeschlossen, daß, wenigstens soweit die Gegenwart in Betracht kommt, die Nahrungsmittel die Tendenz haben, rascher zu wachsen als die Bevölkerungsmenge. Übrigens hat auch Marx schon hierauf verwiesen, der nicht müde wurde, gegen das, was er den „Malthusianischen Schwindel" nannte, anzukämpfen. Marx' Krisentheorie ist direkt auf der Güterüberproduktion aufgebaut, und wie immer man sich auch zu dieser stellen möge, sicher ist jedenfalls, daß das Malthussche Überproduktionsgesetz nicht gilt.

4.

Was heißt überhaupt Überproduktion, und welche Rolle spielt diese in der Entwicklung? Es ist eine Selbstverständlichkeit: nichts kann wachsen ohne die entsprechenden Aufbaustoffe, weder Anorganisches — man denke etwa an die Bildung und das Wachstum von Kristallen — noch Organisches. Ebenso ist es eine unbestreitbare Tatsache, daß die Organismen sich letztlich nur nach Maßgabe der verfügbaren Nahrungsmittel vermehren können. Aber die Aufbaustoffe sind nicht der einzige Faktor, der Wachstum und Reproduktionsweise bestimmt. Erreichen des Nahrungsmittelspielraums ist darum sicherlich, falls wir nicht lokal eng begrenzte Territorien vor Augen haben, ein relativ seltenes Phänomen. Wenn aber auch der Kampf ums Dasein in der Regel nicht aus Nahrungsmangel resultiert, zumindestens soweit er sich zwischen einzelnen Individuen untereinander abspielt, so hat doch der massenhafte Nachwuchs eine große Bedeutung für die Entwicklung. Er macht begreiflich, wie auch Arten mit Individuen, die nur über ein sehr geringes Maß von Zweckmäßigkeit verfügen, sich lange erhalten können. Auf einer je tieferen Stufe ein Produktionsprozeß steht, desto mehr ist er auf Überproduktion angewiesen. Mit Recht durfte darum gesagt werden, Überproduktion ist vielfach direkt ein Symptom von Schwäche, von Unzulänglichkeit. Je gelungener die einzelnen Erzeugnisse sind und je genauer das Verhältnis von Produktion und Konsumtion geregelt ist, in desto höherem Maße wird die Überproduktion, als Voraussetzung der Leistungsfähigkeit und Funktionssicher-

heit, entbehrlich. Wir werden freilich nirgends den Eindruck der Fülle und der vollends gesicherten Lage haben, wo nicht erheblich mehr da ist, als gebraucht wird, wo nicht so viel und so vielerlei vorhanden ist, daß man, was immer für unerwartete Zwischenfälle eintreten mögen, sowohl alles, was man braucht, wie alles in genügenden Mengen vorfindet. Es steht also außer jedem Zweifel, daß in einem bestimmten Umfang in jeder Beziehung ohne Überproduktion das Optimum der Funktion unmöglich ist. Namentlich in den Anfängen hätte der organische Evolutionsprozeß ohne Überproduktion nicht jenen Verlauf nehmen können, den er genommen hat. Aber wie gewaltig das auch ist, was die quantitativen Wachstumstendenzen für die Qualifikation des Organischen geleistet haben, man darf darüber die Kehrseite des Überproduktionsmomentes nicht übersehen, sondern muß auch die qualifikatorischen Kosten der Überproduktion mit in Betracht ziehen und sich vergegenwärtigen, daß überall im planbewußten Schaffen, erst durch Verringerung der Überproduktion, durch ökonomischere Ausgleichung als jene es ist, die durchwegs beim blinden Naturwirken vor sich steht, die größten Errungenschaften erzielt worden sind.

Die qualifikatorischen Leistungen der Überproduktion werden überall im Verlauf durch die Qualifikation mittels planbewußt geregelter Produktion wesentlich überboten. Und in dieser Hinsicht unterscheidet sich die organische Produktion in nichts von der technischen Produktion. Alle Entwicklung ist dadurch charakterisiert, daß sich auf dem erreichten höheren Niveau die Ausgleichungen ökonomischer und weniger stürmisch vollziehen. Das Gleiche kennzeichnet auch die Ausgleichungen, die durch die phylogenetischen Wachstumstendenzen des Organischen bedingt werden. Starke Überproduktion ist die primitivste Ausgleichung, ja man kann sie, in bewußtem Anthropomorphismus, direkt als pathologische Ausgleichung bezeichnen. Malthus und Darwin begingen also den Fehler, das Überproduktionsprinzip, das nur eine historische Beziehung ist, für eine Dauerrelation zu halten, und sie verschärften diesen Fehler noch dadurch, daß sie das jeweilig durch die Existenz- und Konstitutionsbedingungen bestimmte Maß von Überproduktion nicht einer genauen Untersuchung unterzogen. Sie fragten nicht, wie groß die Reproduktionsmenge ist, die jeweils die Voraussetzung der Erhaltung bildet und auf welcher Organisationsstufe die erforderte Reproduktionsmenge eine Art jeweils festhält. Sie stellten also die Kosten und Korrelationen, die die An-

passung mittels hohen Nachwuchses mit sich bringt, weder im Großen und Ganzen, noch im Detail genau fest und versperrten sich hierdurch einen der wichtigsten Zugänge zur Erkenntnis des Aszendenzproblems. Besonders hat man auch im Auge zu behalten, daß Überproduktion im Verhältnis zur Nahrung scharf zu unterscheiden ist von Überproduktion als Art erhaltende Anpassung an das Heer von Vernichtungsfaktoren. Denn wir dürfen nicht übersehen: trotz aller angeblichen Überproduktion ist es bisher nicht einmal der höchsten organischen Art, der Spezies homo sapiens, geglückt, sich als Ganzes ihrem Nahrungsspielraum entsprechend zu vermehren. Und zu Malthus' und Darwins Zeiten war dies natürlich noch viel weniger der Fall, als etwa in unseren Tagen.

Man verleitet das Menschengeschlecht zu einer grenzenlosen Überhebung, wenn man den Glauben zu erwecken sucht, daß es uns bereits gelungen ist, die Erde zu übervölkern. Wir sind noch weit davon entfernt, ja haben es bisher noch niemals vermocht, die Lücken, welche der Kampf ums Dasein reißt, in solchem Maße zu überkompensieren, daß wir dadurch Gelegenheit bekommen hätten, auch nur im bescheidensten Grade an die Grenzen unseres Nahrungsspielraumes zu pressen. Was bisher an Übervölkerung anzutreffen ist, ist nur lokale Massenanhäufung, also Bevölkerungsstauung und nicht Übervölkerung in irgend einem allgemeineren Sinne.

Man kann in Bezug auf die Dichtigkeit der Besiedlung des Erdballs als Ganzen ebensowenig von Übervölkerung sprechen, als man etwa berechtigt wäre, dort wo zwei Männchen sich um ein bestimmtes Weibchen zerfleischen, trotzdem es zahlreiche andere freie Weibchen gibt, einen Überfluß an Männchen zu behaupten. Gewiß ist zuzugeben, daß der Kampf der Arten in der Natur vielfach auch eine Folge der Enge des lokalen Nahrungsspielraums war, aber dies ist keineswegs als Regel anzusehen, und in Bezug auf das Menschengeschlecht trifft die Malthussche Prämisse der Selektionshypothese sicherlich am allerwenigsten zu. Überdies müssen wir auch sehr wohl unterscheiden zwischen der wirklichen und der ideellen, vorgestellten Weite des Nahrungs- und Entwicklungsspielraumes. Es ist ein Gemeinplatz, daß die Weite des Nahrungsspielraumes sich ändert mit der Weite unserer Erkenntnisse. In dem, was wir Natur nennen, liegen, wenn auch nicht unendliche, so doch zahllose Möglichkeiten, und wenn es dem menschlichen Geist gelingt, neue größere Möglichkeiten zu erspähen

und wenn unsere Kraft es vermag, diese neuen größeren Möglichkeiten zu realisieren, so erleben wir eine Bereicherung, die vorher unmöglich erschien. Bei dieser Gelegenheit zeigt sich offensichtlich, daß vielleicht keiner anderen Disziplin eine bis ins Tiefste gehende erkenntniskritische Besinnung so Not täte, wie gerade den eminent praktischen Wissenschaften der Staatslehre, der Nationalökonomie und Soziologie. Die erkenntniskritische Besinnung auf diesen Gebieten würde uns aufklären über die Relativität aller unserer theoretischen und praktischen Annahmen und Überzeugungen. Gerade bei der Frage der Weite des Nahrungsspielraumes sehen wir bei erkenntniskritischer Besinnung aufs Deutlichste, daß wir über die wirkliche Weite desselben gar nichts auszusagen in der Lage sind, daß wir stets nur dessen jeweilige ideelle Spiegelung kennen, welche aber alles eher ist als eine Konstante. Wir dürfen also auch bezüglich der Vergangenheit nicht sagen, die Enge des Nahrungsspielraums trieb die Völker in den Kampf gegeneinander, sondern wir müssen uns mit der Behauptung begnügen, daß die Enge ihres intersubjektiven Nahrungsspielraums sie in die blutige Konkurrenz miteinander jagte. Gerade in praktischen Fragen unterliegt man so ungeheuer leicht dem Irrtum zu wähnen, daß die Dinge, wie sie uns in der jeweiligen Erkenntnis gegeben sind, die Dinge selber ihrer innersten Beschaffenheit nach zum Ausdruck brächten.

In keiner anderen Beziehung ist unser Verhalten so grenzenlos naiv, so ganz Ausdruck erkenntnistheoretischer Unschuld, wie hinsichtlich der Wirklichkeit. Die Wirklichkeit hält man für das offen zu Tage Liegende, über das der gesunde Menschenverstand ohne weiteres urteilen kann. In Wirklichkeit ist aber die Wirklichkeit nie die Wirklichkeit, vielmehr nur ein Teil und vor allem bloß ein ungenaues Abbild von ihr. In die wahre Wirklichkeit, in ihre Infinitesimalkonfiguration und Infinitesimaldynamik, vermögen wir nur mit sehr künstlichen Methoden einzudringen. Der rückständige Politiker, der den Mann der Theorie wegen seiner Abstraktionen und Konstruktionen verlacht und ihn naiv auf die Wirklichkeit verweist, weiß eben nicht, daß dieser, sofern er wirklich ein großer Theoretiker ist, über ein weitaus differenzierteres Abbild der Wirklichkeit verfügt, als der Durchschnittsmensch, und daß auf Grund dieses allein wahrhaft bedeutende Fortschritte zu erzielen sind. Alle geistige Höherentwicklung beruht darauf, daß man in immer umfassenderer Weise die Wirklichkeit nicht

als das schlechthin Gegebene, sondern, theoretisch wie praktisch, als das methodisch zu Erarbeitende, künstlich zu Gestaltende erkennt. In der Naturwissenschaft ist diese kritische Einsicht längst die herrschende. In der Sozialwissenschaft hingegen baut man noch immer auf einem weitaus zu undifferenzierten Wirklichkeitsbegriff. Diesem in erster Linie verdanken wir den vorwissenschaftlichen Zustand, in dem alle Politik sich noch befindet. Der undifferenzierte Wirklichkeitsbegriff ist schuld daran, daß oberflächliche Realpolitik sich allenthalben so breit machen kann, sie, die, wenn man erst in das Wesen des Realen tiefer eingedrungen ist, sich sehr oft als wesentlich weniger realistisch erweist, wie die so sehr verachtete Ideologie.

Wir werden in anderem Zusammenhang die aktivistische Wurzel des Wirklichkeitsbegriffs näher erörtern und besonders zeigen, wie sehr diese schon in dem Wort „Wirklichkeit", in dessen Herkunft vom Wirken, zum Ausdruck gelangt, was ebenso bei dem Wort „Tatsache" offen zutage liegt. Aber schon die kurzen Andeutungen, die wir hier gaben, dürften genügen, um klar zu machen, ein wie unabweisbares Erfordernis gerade in aller Sozialwissenschaft tiefgehende erkenntnistheoretische Besinnung bedeutet.

Die Welt ist stets genau so groß, wie sie sich in dem differenziertesten Menschenhirn spiegelt, das heißt sie hat immer jene Größe, welche das differenzierteste Menschenhirn als im höchsten Maße wahrscheinlich nachzuweisen vermag. Und wie es mit der Größe der Welt sich verhält, so verhält es sich naturgemäß auch mit der Weite des Nahrungsspielraumes. Wenn darum in Bezug auf irgend eine vergangene Epoche nur in der Vorstellung des undifferenzierten Menschenhirns der Nahrungsspielraum als ein so enger erscheint, daß innerhalb desselben ein Kampf der Völker um den verfügbaren Boden unvermeidlich dünkt, dann identifizieren wir den transzendentalen Nahrungsspielraum mit dem wirklichen Nahrungsspielraum jener Zeit, sobald wir sagen, der tatsächliche Nahrungsmangel machte jenen Völkern den Kampf zur unabwendbaren Naturnotwendigkeit. Wissen wir jedoch, daß Enge oder Weite des Nahrungsspielraums ideale Relationen sind, welche mit unseren Erkenntnissen wechseln, so werden wir stets nur von dem bloß vorgestellten Nahrungsspielraum einer bestimmten Zeit sprechen und bloß dort, wo es die Enge des ideellen Nahrungsspielraumes nach der fortgeschrittensten wissenschaftlichen Er-

kenntnis ist, welche zum Völkerkampf antreibt, sagen, der Völkerkampf stellte oder stellt hier eine historische Notwendigkeit dar.

Der Malthusschen Auffassung des Reproduktionsproblems liegt noch ganz und gar der alte Konstanzglaube zugrunde. Und doch ändert sich die Summe der verfügbaren Nahrungsmittelmenge sowohl hinsichtlich der vorhandenen Anbauflächen und ihres Ertragswerts kontinuierlich mit unseren wechselnden Erkenntnissen, wie sie auch in ihrem Leistungswert nicht die gleiche bleibt, wenn die physiologische Ausnutzung eine andere wird. Malthus zieht in keiner Weise die möglichen Veränderungen hinsichtlich einer Verbesserung des inneren Transformationskoeffizienten der Aufbaustoffe in Rechnung. Es liegt aber sicherlich im Bereich menschlichen Könnens, daß wir dereinst, ebenso wie wir die Naturkräfte schon wesentlich besser auszunützen verstehen, auch das Stoffwechselgleichgewicht mit günstigerem Nutzeffekt zu erzielen imstande sein werden, indem wir Nahrungsmittel herstellen, die unser Organismus unter geringeren Verlusten in produktive Arbeit umsetzen kann.

Was nun Darwin anlangt, so hat er freilich die Willkürlichkeit der Malthusschen Behauptungen durch eine Reihe wesentlicher Zusätze zu korrigieren gesucht. In seinen Konklusionen ließ er sich aber nicht so ausschließlich von seiner modifizierten Auffassung leiten, als daß die ursprünglich Malthussche Doktrin nicht auch seine eigene Argumentation aufs Erheblichste mitbestimmt hätte. Und das ist sein Verhängnis geworden.

Anzugreifen sind also am Darwinismus vor allem fünf Punkte: Das Überproduktionsprinzip, das Kampfprinzip, das Selektionsprinzip, das Anpassungsprinzip und das Vervollkommnungsprinzip. Jedes von diesen enthält eine bedeutungsvolle Wahrheit, bedarf aber wesentlicher Modifikationen. Das Überproduktionsprinzip ist nur soweit richtig, als es besagt: nirgends gelangt der ganze Nachwuchs zur Reife. Aber es wird falsch, wenn es zum Ausdruck bringen will: alle Arten haben den Drang, sich über ihre Existenzmittel zu vermehren oder gar die Tendenz, sich über den ganzen Erdball zu verbreiten. Das Kampfprinzip ist dahin zu präzisieren, daß man den Begriff „struggle for life" nicht frei mit Kampf ums Dasein, sondern wortgetreu mit „Bemühung ums Dasein" übersetzt und aus dieser dann einen Wettbewerb hervorgehen läßt. Es ist also zuzugestehen, daß ein Wettbewerb zwischen den Individuen und Arten stattfindet, der in den verschiedensten For-

men zum Ausdruck gelangt, aber er hat keineswegs nur die Überproduktion zur Ursache, wird also nicht etwa durch die Quantität allein hervorgerufen, sondern ist vielmehr ganz wesentlich auch von qualitativen Momenten abhängig. Betrachtet man die Überproduktion als die alleinige Ursache der Selektion, die Selektion als die alleinige Ursache der Anpassung, so stellt man die Qualität als ein Produkt der Quantität hin, ein Unternehmen, das in dieser schroffen Form von vornherein als äußerst anfechtbar angesehen werden muß.

Die Unterproduktion kann unter Umständen noch rascher zum Untergang führen als die Überproduktion. Die Überproduktion dürfte vielmehr bereits eine Anpassungserscheinung sein, also die Basis der Existenz, und nicht die Ursache der Selektion darstellen. Ja häufig wird die Überproduktion sogar eine pathologische Anpassung bedeuten. Der Selektion gebührt mithin der Primat vor der Überproduktion. Die Steigerung und Ausgestaltung derjenigen Umstände, die Leben überhaupt erstehen ließen, wird es wohl vor allem gewesen sein, die die ursprünglichen Existenzbedingungen für das Organische verbesserten und die Möglichkeit der Höherentwicklung, respektive Differenzierung gewährten. Der Ursprung der Höherentwicklung liegt also in der Verminderung der Selektion. Weiters kann kein Zweifel darüber bestehen, daß vorerst alle Selektion nur anorganische Selektion ist und daß erst weit später eine Auslese des Organischen durch höher entwickelte Organismen erfolgt. Ebenso dürfte Mangel an verfügbarer Nahrung auch erst verhältnismäßig spät eingetreten sein. Die primitive Auslese richtet sich mithin zu Anfang nur nach der Anpassung des Organischen an das Anorganische. Nicht die Quantität entscheidet somit von Anbeginn an über die Qualität, sondern die innere Qualität ist ein Produkt der äußeren Qualitäten, die organische Qualität ein Ergebnis der anorganischen Qualität. So liegt also schon in der ersten Prämisse der Darwinschen Entwicklungslehre ein folgenschwerer Irrtum: Nicht in dem Verhältnis der Quantität des Organischen zur Quantität des Anorganischen liegt der Gang der Entwicklung allen Ursprungs beschlossen, sondern das Verhältnis der Qualität des Organischen zur Qualität des Anorganischen ist vor allem entscheidend, und erst zu allerletzt gibt das rein quantitative Verhältnis zwischen Anorganischem und Organischem, also die Zahl der Individuen einer Art, den Ausschlag über das Schicksal der Organismen. Der

Malthusianismus bedeutet somit höchstens den Schlußpunkt der Entwicklung, nicht ihren Ausgangspunkt, ihre äußerste Grenze, nicht ihren innersten Kern. —

5.

Der exakten Naturwissenschaft muß der Vorwurf gemacht werden, daß sie sich mit den sozialen Problemen bisher weitaus zu wenig beschäftigt hat. Einer derartigen Unterlassungssünde hat sie sich besonders hinsichtlich des Reproduktionsprozesses schuldig gemacht. Hier ließ sie der Nationalökonomie und Statistik vollkommen freies Spiel, obwohl ganz zweifellos ist, daß auf diesem Gebiet ohne die ernsteste Mitarbeit des Naturforschers nichts Vollwertiges geleistet werden kann. Die Situation in der Bevölkerungsfrage liegt um so unerfreulicher, als das Gegenteil von dem vorhanden ist, was geboten wäre, damit wir klar sehen können. Statt daß nämlich die Sozialökonomie hinsichtlich der Bevölkerungsfrage in ihren Aussagen auf den Ergebnissen der Naturwissenschaften fußen würde, ist, wie wir gesehen haben, gegenwärtig noch immer die Entwicklungslehre auf willkürlichen Annahmen einer theologisch inspirierten Nationalökonomie, also auf den Spekulationen der Wirtschaftsmetaphysik aufgebaut, weshalb wir bisher auch nur eine Bevölkerungsmetaphysik und keine exakte Bevölkerungstheorie besaßen.

Es ist im höchsten Grade merkwürdig, daß Darwin die Unsicherheit des Malthusschen Fundamentes, auf dem er fußte, so gar nicht zu Bewußtsein kam, obwohl er selbst auf eine ganze Reihe von Phänomenen verwies, die ihm diesbezüglich die Augen hätten öffnen müssen. In seinem Werke über „Das Variieren der Pflanzen und Tiere" stellt er eine große Reihe von Tatsachen zusammen, die beweisen, daß die Fruchtbarkeit sich unter veränderten Verhältnissen verändert, ja durch sie in Sterilität umgewandelt werden kann. Er führt sogar Fälle an, die zeigen, daß bei Tieren in der Gefangenschaft häufig selbst der Begattungstrieb erlöscht. Nirgends findet sich aber auch nur die leiseste Andeutung, von welcher Relevanz diese Erscheinungen für seine Begründung der Selektionstheorie sind. Es ist höchst auffallend, daß Darwin in dieser Beziehung die ganz eindeutige Sprache seines eigenen Tatsachenmaterials vollkommen überhörte.

Noch verwunderlicher ist, daß auch unsere Zeit noch immer das

Gleiche tut und nicht einmal sieht, daß hier eines der wichtigsten und tiefsten biologischen und entwicklungstheoretischen Probleme liegt. In unseren Tagen auch wissenschaftlichen Großbetriebs, wo jedes winzigste Detailproblem schon der Ehre zahlreicher Monographien und eifriger Laboratoriums- und Seminarstudien teilhaftig wird, fehlt höchst merkwürdiger Weise ganz eine großzügige Sonderdarstellung des Fruchtbarkeits- und Reproduktionsproblems. Malthusianische, antimalthusianische und neomalthusianische Literatur gibt es freilich in Hülle und Fülle, wo vielfach auch äußerst wertvolles Material für unsere Frage enthalten ist, ebenso findet man in den verschiedensten biologischen Werken verstreut bedeutsame diesbezügliche Einzeldaten, aber vergebens sucht man in der schier unabsehbaren Masse der biologischen Schriften eine systematische Untersuchung über die Frage der Fruchtbarkeit in ihren umfassenden Beziehungen, d. h. über das Reproduktionsproblem in deszendenztheoretischer Beleuchtung[1]). Am ehesten bietet noch die Literatur über Pflanzen- und Tierzucht Aufschluß darüber. Aber auch hier sind die meisten Untersuchungen in erster Linie zu rein praktischen Zwecken unternommen und in nicht genügendem Maße in Zusammenhang mit den Grundfragen der Entwicklungstheorie gebracht. Darauf kommt es aber vor allem an.

Man ahnt ohne gründliche deszendenztheoretische Untersuchung des Reproduktionsproblems gar nicht, zu wie vielen Rätseln dessen Lösung den Schlüssel bietet. Hier ist es, wo die Wurzel des Wachstumsprozesses, der Regeneration, der Vererbungsfrage, des Sexualproblems, wie zahlreicher anderer zentraler Probleme liegt. Am wichtigsten ist aber naturgemäß die Fruchtbarkeitsfrage für die Bevölkerungslehre und zwar ebenso die deszendenztheoretische wie die aszendenztheoretische Klärung der Reproduktionsphänomene. Wir wissen, wie beim Tier Frühreife und Spätreife die Nachwuchsziffer beeinflußt, es ist uns bekannt, wie wesentlich

---

[1]) Auch das ganz vor kurzem erschienene Werk von Francis H. A. Marshall „The physiology of reproduction" (London 1910), die erste zusammenfassende Darstellung auf diesem Gebiete, enthält über die Entwicklungsgeschichte der Reproduktion so viel wie gar nichts. Ebenso fehlt darin eine von biologischen Gesichtspunkten ausgehende vergleichende Betrachtung der verschiedenen Modalitäten, der Reproduktion bei den einzelnen Arten vollkommen. Die Arbeit beschränkt sich aufs allerengste auf das im Titel angegebene Thema.

die Nahrung als der zur Verwendung gelangende Aufbaustoff die Keimproduktion bestimmt, wie erheblich der Einfluß des Milieu und der Kreuzung ist, auch eine große Anzahl anderer Erscheinungen drängt sich uns auf, aus denen durchweg hervorgeht, daß Veränderungen der Lebensbedingungen rein physiologisch das Ganze des Reproduktionsprozesses wesentlich mitbestimmen. Auf all das müssen wir auch in der Bevölkerungslehre gründlich Rücksicht nehmen, wenn wir zu exakten Sätzen gelangen sollen.

Heute pendelt die Wissenschaft zwischen Furcht vor Übervölkerung und Angst vor Rückgang der Geburtenziffer hilflos hin und her. Auf allen Seiten geht man von ungeprüften Dogmen aus, die einzelnen Probleme werden nicht vor dem Forum behandelt, vor das sie gehören, ja man redet chaotisch über äußerst komplizierte Tatbestände, ohne den systematischen Versuch, diese in ihre Teilkomponenten zu zerlegen. So werden z. B. die naturwissenschaftlichen, die soziologischen, die wirtschaftlichen und ideologischen Faktoren, die die Bevölkerungsbewegung bestimmen, nicht entsprechend auseinandergehalten, die wertende und die wertfreie Betrachtung wird verquickt, man arbeitet dort mit ethischem Appell, wo dieser wegen der Macht der Naturbedingtheit ganz fruchtlos ist, und lehnt andererseits die ethische Beeinflussung wieder ab, wo diese allein tiefgreifenden Einfluß üben könnte. Man hat ebensowenig eine richtige Vorstellung von der physiologischen Maschinerie des Reproduktionsprozesses, wie man ein klares Bild von der psychologischen Verankerung der Bevölkerungsbewegung hat. Man versäumt es eben durchweg, die hier vorhandenen notwendigen und zufälligen Korrelationen exakt herauszuarbeiten. Erst auf Grund einer derartigen Feststellung würde man aber befähigt sein, zu einer rationalen Beherrschung des Reproduktionsprozesses emporsteigen zu können. Besonders muß man es sich endlich abgewöhnen, sich bei Untersuchung des Reproduktionsproblems der malthusianischen oder antimalthusianischen Fragestellung zu bedienen. Das ist eine ganz und gar rückständige Methode. Damit wird von vornherein das Wertmoment in die rein kausale Untersuchung hineingetragen, ja noch schlimmer, es ist schlechte Teleologie, die damit getrieben wird. Aber selbst, wo eine solche vermieden scheint, ist es durchaus oberflächlich, das ganze Bevölkerungsproblem nur vom Vermehrungstempo aus erforschen zu wollen, und zwar vom Vermehrungstempo aus, wie es unter bestimmten historischen Bedingungen in Erscheinung tritt.

Ebenso ist die Auflösung der Bevölkerungstheorie ausschließlich in Bevölkerungsstatistik Oberflächlichkeit gefährlichster Art. Wer die grundlegenden Relationen des Gegebenen lediglich durch Feststellung der statischen Mittelwerte erforschen will, gleicht dem Physiker, der wähnen würde, das Fallgesetz ergebe sich aus dem Mittelwert der einzelnen vorkommenden „Fälle". Die Statistik kann uns nur darüber belehren, wie unter bestimmten historischen Bedingungen die Durchschnittszahlen der einzelnen Erscheinungen sich verteilen, welche relativ konstanten Beziehungen innerhalb des Gegebenen jeweilig zu konstatieren sind. Die Statistik ist natürlich eine Hilfsdisziplin, deren keine Einzelwissenschaft entraten kann. Sie liefert jenes Induktionsmaterial, auf Grund dessen allenthalben erst die exakte Arbeit beginnen kann, und je mehr sich ihre Methoden verfeinern, desto verwendbarere Aufbaustoffe schafft sie herbei. Der Wert und die Bedeutung der Statistik und ihrer Fortschritte für die Weiterentwicklung jeder Wissenschaft kann darum gar nicht überschätzt werden. Nichtsdestoweniger bleibt es eine Tatsache, daß, was z. B. die Bevölkerungsstatistik anlangt, die naturwissenschaftliche Vertiefung ihr ebenso unentbehrlich ist, wie die soziologische, daß es immer die Fortschritte in den Einzelwissenschaften sind, die der Statistik den Weg vorzeichnen und ihr mit der Leuchte vorangehen, wenn auch nicht so sehr, insofern das Wie, sondern insoweit das Was des zu Untersuchenden in Frage kommt. Und ebenso ist unleugbar, daß das Überhistorische, das in den statistischen Daten liegt, daß die infinitesimale Kausalität der Sukzessionen, die sie offenbar machen, erst von anderen Wissenschaften voll herausgearbeitet werden kann. Die Daten der Bevölkerungsstatistik harren nun heute vor allem der naturwissenschaftlichen Aufarbeitung, ja mehr, die Naturwissenschaft hat sich bisher weitaus nicht genügend darum bemüht, der Bevölkerungsstatistik in gleichem Maße die Wege zu weisen, wie dies die Geisteswissenschaften längst bereits getan haben. Damit soll gegen die Statistik überhaupt — die selbstredend überall eine ähnlich unentbehrliche Hilfsdisziplin ist, wie die Mathematik — ebenso wenig etwas gesagt sein, wie gegen den Einfluß der Geisteswissenschaften auf die Bevölkerungswissenschaften im besonderen; es soll nur angegeben werden, wo das Leistungsvermögen der statistischen, wie der geisteswissenschaftlichen Methode zu Ende ist, von wo ab sie zum bloß verwirrenden Historismus herabsinken. Wie es je nach dem Stande der Gesamtwissenschaft stets einen

Punkt gibt, wo die Naturwissenschaft mit ihrem Latein zu Ende ist, und wo nur unter Anwendung anderer Methoden wertvolle Erkenntnisse erarbeitet werden können, so gelangen wir bei allen Erscheinungen auch immer an einen Punkt, wo allein die naturwissenschaftliche Methode fruchtbare Einsichten zu verschaffen vermag.

Nun stehen wir in der Bevölkerungslehre dem Faktum gegenüber, daß das naturwissenschaftliche Fundament, auf dem sie fußt, keineswegs aus exakt ermitteltem Tatsachenmaterial aufgebaut ist, sondern durch und durch aus spekulativ erschlossenem. Auch das große Gebäude, das Darwin aufgerichtet hat, ruht, wie wir sahen, teilweise auf dieser morschen Basis. Vor unseren Augen entfaltet sich wohl das ungeheuerste Induktionsmaterial, aber es ist bis jetzt noch nicht einmal der Ansatz zu einer Registration desselben vorhanden.

Der Reproduktionsmechanismus ist etwas unendlich Kompliziertes, bei jeder einzelnen Art ist seine Beschaffenheit mehr oder weniger verschieden, die interessantesten Beziehungen zwischen Organisationshöhe und Reproduktionsmechanismus offenbaren sich schon dem flüchtigsten Blick, trotz alledem ist unser ganzes wissenschaftliches Um und Auf bezüglich des Generationsprozesses in der naiven Formel beschlossen, daß alle Lebewesen sich rascher vermehren, als ihre Nahrungsmittel. Ein Satz, der angesichts der Bedeutung Mannigfaltigkeit und Kompliziertheit des Problems, um das es sich handelt, von einer geradezu verblüffenden Willkür, Verschwommenheit und Armseligkeit ist.

Daß die Lektüre von Malthus seinerzeit auf Darwin so stark wirkte, ist aber trotzdem nicht verwunderlich. Die Anregung, die Darwin bei Malthus fand, darf in ihrer Tragweite nicht unterschätzt werden. Die Reproduktion des Organischen in hohen Proportionen ist tatsächlich ein Entwicklungsfaktor allerersten Ranges, und niemals wäre man imstande gewesen, den Mechanismus des Evolutionsprozesses rein kausal zu begreifen, ohne die Berücksichtigung dieses Faktors. Erst durch sie wurde das massenhafte Untergehen des Organischen vor der Reife in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit gerückt, erst durch die Erfassung dieses Phänomens konnte Zweckmäßigkeit und Zufall in das richtige Verhältnis gestellt und damit das Maß des zu erklärenden Zweckmäßigen wesentlich herabgedrückt werden, konnte man die Bedeutung von Gebrauch und Nichtgebrauch der Individuen für den Generationsprozeß voll in Rechnung setzen. Aber Darwin versäumte es, die Bedingtheit der Vermehrung in hohen Pro-

portionen genau zu erforschen, und übersah dadurch, daß in der belebten Natur nur scheinbar Überproduktion herrscht. Er benützte auf diese Weise für sein System ungeprüftes Material, resp. er baute es auf einer Tatsache auf, die er nicht in ihre Komponenten zerlegt hatte. Ja, er beging einen noch größeren Fehler: er übernahm die gefundene Tatsache in einer falschen Deutung und verallgemeinerte sie, ohne zu differenzieren und zu individualisieren. Hätte Darwin die Vermehrung in hohen Proportionen in ihre Komponenten zerlegt, so hätte sich ihm der Einblick in die Kausalität der Reproduktion erschlossen, und durch diesen wäre er befähigt gewesen, seinem Gebäude statt der morschen Malthusschen Stütze einen Grundpfeiler zu geben, der bis in die tiefsten Tiefen des Werdens ehern hinabreicht. Kennt man die Kausalität der Reproduktion in ihren deszendenztheoretischen und physiologischen Zusammenhängen genau, dann erst kann man mit Erfolg an eine soziologische, statistische und nationalökonomische Behandlung der Bevölkerungsfrage herantreten.

Jede Reproduktionsweise ist durch die Gesamtheit der gegebenen Lebensbedingungen bestimmt, der Reproduktionsmechanismus und noch mehr seine Funktion ist eine Anpassungserscheinung, genau so wie jede andere Leistung des Organismus. Er muß darum auch als Anpassungserscheinung aufs genaueste naturwissenschaftlich studiert werden. Bisher wurde aber in den Geisteswissenschaften — und auch alle Zweige der Gesellschaftslehre werden heute noch in erster Linie vom geisteswissenschaftlichen Standpunkt aus behandelt — der große Fehler begangen, die naturwissenschaftliche Methode in einer ganz veralterten Weise zu begreifen. Die gesellschaftlichen Phänomene naturwissenschaftlich betrachten heißt, zunächst einen Naturprozeß in ihnen erblicken, der dann in seinen feinsten Differenzierungen freilich rein naturwissenschaftlich nicht mehr erfaßt werden kann. Solange man das gesellschaftliche Sein und Werden aber nicht als Naturprozeß gründlich erforscht hat, entbehrt man des festen Fundamentes für den geisteswissenschaftlichen Überbau, oder, um ganz wertfrei zu sprechen, entbehrt man jenes Korrelates, durch den das soziale Ganze erst voll verständlich wird.

Man vergesse nicht, wie kurze Zeit es her ist, daß die Lebensprobleme rein naturwissenschaftlich behandelt werden, ja, daß es überhaupt eine systematische Biologie gibt. Solange es keine systematische Biologie als Zentraldisziplin der Lebenserscheinungen gab, bedeutete

naturwissenschaftliche Betrachtung ausschließlich physikochemische, ja mechanisch-atomistische Betrachtung, die der Geschichte und Ökonomie naturgemäß viel ferner liegt, wie die Anwendung der Biologie auf diese. Mag auch die Biologie letzten Endes in Chemie und Mechanik münden, so ist sie doch mit diesen nicht schlechthin identisch und steht ihrerseits der Psychologie viel näher, als alle Theorien vom Unbelebten. Daneben ist zu beachten, daß auch Geschichte und Nationalökonomie heute im Rahmen der Soziologie behandelt werden, wodurch gleichfalls eine Annäherung dieser Disziplinen an die organischen Naturwissenschaften erfolgte. Die Soziologie ist die Lehre von sämtlichen Triebkräften, die das gesellschaftliche Leben bestimmen, ja konstituieren und von ihrer wechselseitigen Determination. Das gesellschaftliche Leben ist aber, wie das Leben überhaupt, ein organischer Prozeß. Die biologische Erforschung der gesellschaftlichen Phänomene ist darum eine ganz selbstverständliche Forderung, und ihr gegenüber von einem Einbruch der Naturwissenschaft in die Geisteswissenschaft reden, heißt das primitivste Verständnis für die Probleme, um die es sich hier handelt, vermissen lassen.

Heute wird kein wissenschaftlicher Psychologe die physische Seite des Seelischen glauben außeracht lassen zu dürfen, er wird vielmehr, wie seine allgemeine philosophische Stellungnahme auch beschaffen sein mag, überzeugt sein, daß nur die gründlichste Kenntnis der physiologischen Daten ihn befähigt, die rein psychologischen ganz zu verstehen und umgekehrt. In den Sozialwissenschaften ist man aber leider noch nicht so weit; hier ist man noch vielfach der Meinung, der psychischen Seite des Sozialen, ohne genaue Kenntnis ihrer physischen gebührend gerecht werden zu können.

Namentlich in der Bevölkerungstheorie macht sich diese Einseitigkeit in der unerfreulichsten Weise geltend und zwar in beiden Lagern. Diese Einseitigkeit ist um so schädlicher, weil sie direkt zu unwissenschaftlichem Dualismus verführt. Wer einsieht, daß die sozialen Phänomene, sowohl in ihrer psychologischen, wie in ihrer physiologischen Bedingtheit zu erfassen sind, der kommt bei entsprechender Gründlichkeit und Tiefe des Denkens von den psychologischen Daten zu den letzten Fragen der Erkenntnistheorie und von den physiologischen zu den letzten Problemen der Naturphilosophie. Erkenntnistheorie und Naturphilosophie sind aber Nachbargebiete, von denen, Faustisch gesprochen, ein gemeinsamer Weg zu den „Müttern“ führt, zu den Wurzeln

alles Seins überhaupt. Wer diesen Weg einmal gegangen ist, der weiß, daß alles Geschehen ein einheitlicher Prozeß ist, den man in seinem innersten infinitesimalen Zusammenhange nur begreifen kann, wenn man ihn überall in allen seinen Komponenten erfaßt. Wir müssen nicht nur in der Psychologie, sondern überall, wo es sich um menschliches Erkennen und Wirken handelt, wissen, wie einerseits die organische Maschinerie und wie andererseits die psychologische Konfiguration beschaffen ist und welche Koordinationen und Korrelationen hinüber und herüber sich beobachten lassen. Verfügen wir in dieser Richtung nicht über ausreichende Kenntnisse, so wird es nur allzu leicht vorkommen, daß wir sowohl schlechte Sozialpsychologie wie schlechte Sozialbiologie treiben, daß wir die Soziologie in allen ihren Zweigen, sowohl geisteswissenschaftlich, wie naturwissenschaftlich von vornherein verderben.

Sehen wir uns doch die Bevölkerungstheorie auf diese Kriterien hin an. Sie ist einesteils reine Beschreibung, rein statische Erfassung des Gegebenen, andererseits aber biologisch und psychologisch gleich schlecht fundiert. Dies zeigt sich am deutlichsten darin, daß in ihr die wertende und die wertfreie Betrachtung fortwährend ineinander überlaufen, daß die objektive Darstellung des Seienden durchweg gefärbt ist von einem stillschweigend vorausgesetzten Soll, das obendrein falsch ist. Statt exakt zu fragen: In welcher Weise vollzieht sich unter den verschiedenen Bedingungen beim Menschengeschlecht der Reproduktionsprozeß, welches sind die ihn konstituierenden Komponenten und wie beeinflussen diese sich wechselseitig? Worin gleichen sich die Reproduktionsmodalitäten bei den verschiedenen Arten, und welche grundlegenden Unterschiede sind zu konstatieren? Welche Verschiebungen sind in der Entwicklungslinie, die zum Menschen hinführt, festzustellen, und als Korrelationen zu welchen Veränderungen lassen diese sich deuten? In welchem Verhältnis stehen im Reproduktionsprozeß die biologische Komponente sowohl als physiologische, wie als anthropologische begriffen, zur psychologischen und beide ihrerseits zur Milieukomponente, und zwar zu dieser als sozialen in allgemein geistigem Sinne, wie zu ihrer ökonomischen und technischen Seite? Welches Tempo des Generationswechsels, welches Verhältnis von Quantität und Qualität der Produkte, welche Struktur der Gemeinschaft, welche Konfiguration sozialen Leistungsvermögens resultiert aus der Verschiedenheit sämtlicher Bedingungen in den einzelnen gegebenen Fällen?

Statt alle diese grundlegenden Fragen aufzuwerfen, aus der die Armatur des sozialen Ganzen hervorgehen würde, deren historisch wechselnden Ausdruck die Statistik darbietet, statt alles dessen begnügt sich die heutige malthusianische Bevölkerungstheorie mit dem naiven, durch keinerlei methodologische Arbeit gewonnenen Dogma, daß die Menschen sich stärker vermehren als ihre Nahrungsmittel, und wo sie tiefer geht, behauptet sie nur, diese Disproportion bilde das Grundgesetz alles Organischen überhaupt. Die Bevölkerungstheorie baut also auf einem Grundgesetz, das in Wirklichkeit gar nicht existiert, weil die Reproduktionstendenz, wie nachgewiesen wurde, alles eher als eine Konstante, sondern ebenso wie alle anderen organischen Charaktere eine Anpassungsfunktion darstellt. Aber selbst wo dieses Grundgesetz geleugnet wird, bildet es zumeist noch immer die Basis der gesamten Argumentation, nur daß es sein Vorzeichen gewechselt hat, während doch alles darauf ankäme, den gegebenen Kausalnexus ganz unabhängig von der unwissenschaftlichen Problemstellung durch Malthus infinitesimal in seinen Wechselbeziehungen zu erforschen.

Heute befinden wir uns populationistisch in einer ganz merkwürdigen Situation. Die Darwinisten sind zugleich Malthusianer und Antimalthusianer. Sie sind, wie Malthus, der Meinung, daß die Überproduktion das Grundgesetz des Organischen ist, aber sie verwerfen sowohl den Pessimismus, mit dem dieses Malthus erfüllte, wie das Mittel, das er empfahl, um die Überproduktionstendenz zu bekämpfen. Für sie ist die Überproduktion nicht die Ursache alles Elends, sondern alles Elend ist vielmehr Entwicklungsnotwendigkeit, da die Überproduktion das Vehikel des Fortschrittes darstellt. Während Malthus noch so naiv war, das soziale Elend durch moral restraint mildern zu wollen, suchen viele Darwinisten zu beweisen, daß es nicht beseitigt werden darf, soll nicht die Quelle aller Vervollkommnung verstopft werden. So bauen sie also den ökonomischen Liberalismus noch konsequenter aus, als Malthus dies tat, indem sie das Laissez faire direkt für das allgemeingültige Aszendenzprinzip selber erklären. In den letzten Jahren haben sie, allerdings dem Zuge der Zeit folgend, sowie durch die Wucht der Argumente ihrer Gegner zu Konzessionen gedrängt, ihr selektionistisches Laissez faire abzuschwächen gesucht, indem sie für präventive Auslese der Minderwertigen und stärkere Vermehrung der Bestgeratenen und Wohlsituierten eintraten, aber ihren malthusianischen Ausgangspunkt, wie ihr

Fußen auf dem naturalistischen Laissez faire haben sie damit, wie wir später noch zeigen werden, keineswegs ganz aufgegeben.

Weil man die einzelnen Komponenten, die den Generationsprozeß bestimmen, nicht in klarer Abgrenzung herausarbeitete und in ihrer proportionalen Determinationskraft feststellte, gelangte man auch zu einer ganz falschen Wertung der einzelnen Phänomene und suchte auf sie sowohl auf Grund eines irrigen Zweckes wie einer falschen Kausalität verändernd einzuwirken. Die falsche Problemstellung hat also zur Folge, daß man nicht das untersucht, was zum Verständnis des ganzen Kausalnexus vor allem wichtig zu wissen wäre, wie man auch an den ungeeignetesten Punkten und mit völlig untauglichen Mitteln zu bessern bemüht ist. Kennt man bei einer Erscheinung, deren deszendenztheoretische, biologische, soziale, ökonomische, technische, psychologische und historische Komponenten, verfügt man über die erforderlichen Kenntnisse hinsichtlich des Mechanismus, in dem diese sich wechselseitig determinieren, dann ist man sowohl davor bewahrt, an falscher Stelle vom ethischen Appell sich zu viel zu versprechen, wie zur Unzeit von der Selbstregulierung im unbeeinflußten Naturprozeß die Beseitigung der Störungen zu erwarten. Wie man eine bakterielle Erkrankung etwa Krebs, Typhus usw. nicht durch ethischen Appell zur Heilung bringen kann, wie man nicht imstande ist, tiefeingewurzelte Meinungen durch Veränderung der Nahrung in ihr Gegenteil zu verkehren, so erfordert jede Komponente einer Erscheinung die ihr adäquaten Reize, wenn die Gesamtfiguration eine andere werden soll.

Die einzelnen Erscheinungen sind aber naturgemäß nicht von allen Komponenten aus in gleichem Maße variabel, und Aufgabe der Wissenschaft ist es darum, für jedes Gebilde die Punkte seines Variationsmaximums aufzusuchen.

6.

Wir haben deshalb zu fragen: Was können die Geisteswissenschaften und was kann die Naturwissenschaft zur Klärung der Bevölkerungsfrage beitragen? Es ist evident: Zunächst ist die Bevölkerungsfrage ein Teil des allgemeinen Reproduktionsproblems, dessen Lösung unbedingt Aufgabe der Naturwissenschaft bildet. Sind wir erst über die Grundbedingungen der organischen Reproduktion überhaupt unterrichtet, kennen wir die Reproduktionsbedingungen der Spezies Mensch, soweit sie rein naturgesetzlich bestimmt ist, dann müssen wir

auch in die komplizierteren Zusammenhänge einzudringen suchen, die die gesamten sozialen Verhältnisse, namentlich die ökonomischen, für die Bevölkerungsbewegung schaffen. Die naturwissenschaftliche und soziologische Untersuchung müssen sich hier wechselseitig ergänzen. Bald wird es die Naturwissenschaft sein, die die Soziologie auf wichtige, bisher unbeachtete Zusammenhänge aufmerksam macht, und bald wird wieder die Soziologie der naturwissenschaftlichen Forschung neue Gebiete erschließen. Besonders ist dies von der Statistik zu erwarten, die eine Fülle von Induktionsmaterial liefert, das erst von der Naturwissenschaft in seiner überhistorischen Bedeutung erkannt werden kann.

So ist es z. B. allein die Naturwissenschaft, die uns sagen kann, was Fruchtbarkeit überhaupt ist und in welcher Weise die Fruchtbarkeit mit dem Lebens- und Wachstumsprozeß zusammenhängt. Sie liefert uns die deszendenztheoretische Aufklärung über das Wesen der Reproduktion. Sie zeigt uns, in wie mannigfachen Formen die Reproduktion vor sich gehen kann. Sie klärt uns über die Kausalität der Veränderungen an den Reproduktionsphänomenen auf, soweit sie organisch begründet sind, über das Verhältnis von Quantität und Qualität, d. i. Größe, Differenzierung usw., des Nachwuchses, über die Abhängigkeit der Nachwuchsquantität vom Klima, von dem Lebensalter, in dem die Reproduktionsreife eintritt, resp. in dem jeweils mit der Reproduktion begonnen wird. Ebenso ist es nur die Naturwissenschaft, die uns Ausreichendes über den Antagonismus von Selbstentfaltung und Fortpflanzung, der vielfach gegeben ist, sagen kann, wie über den Zusammenhang von Vermehrung und Brutpflege, über die Variabilität der Brunstzeit in ihren Ursachen und Folgen und zahlreiches Andere.

Vergegenwärtigen wir uns nur, welche Fülle von heterogenen Tatsachen der eine Begriff Fruchtbarkeit zusammenfaßt, resp. welche Voraussetzungen erfüllt sein müssen, damit, wenn ich so sagen darf, die potenzielle Fruchtbarkeit in aktuelle übergehen kann. Die tatsächliche Reproduktionsleistung hängt von einer ganzen Summe von Faktoren ab; es ist darum äußerst schwer, zu definieren, was man eigentlich unter Fruchtbarkeit zu verstehen hat. Die Nachwuchsziffer wird bei geschlechtlicher Fortpflanzung bestimmt: durch die Zahl der männlichen Samenfäden, durch die Zahl der weiblichen Eier, durch den jeweiligen Zustand von Samen und Eiern, durch die Art der Befruchtung, durch die Menge der Eier, die in einem Kopu-

lationsakt befruchtet werden, davon, ob die befruchteten Eier außerhalb oder innerhalb des mütterlichen Organismus zu fertigen Individuen ausreifen, davon, in welchem Reifegrade die Jungen auskriechen resp. vom mütterlichen Organismus ausgestoßen werden, von der Zahl der Weibchen im Verhältnis zu der der Männchen. Die Nachwuchsziffer wird weiters bestimmt von dem Weg, den der Samen zu den Eiern zurückzulegen hat und welchen Abtötungsgefahren er hier ausgesetzt ist. So hat man z. B. festgestellt, daß, je geringer diese Gefahren bei den einzelnen Arten sind, desto weniger Eier im Eierstock des Weibchens vorgefunden werden, wie daß die Eireifung beim Weibchen durch die bloße Anwesenheit vom Männchen erheblich beeinflußt wird. Vergleichende Studien über Samenproduktion und Eierstöcke bei den verschiedenen Arten und unter verschiedenen Bedingungen wären darum dringend erforderlich.

Ebenso bleiben auch später die Vernichtungsgefahren von großem Einfluß auf die Nachwuchsmenge. Stark gefährdete Arten sind vielfach zu Zwergwuchs genötigt, resp. können sich nur erhalten, wenn sie schon in sehr frühem Entwicklungsstadium konjugationsreif werden. Die Tierzucht bietet hierfür eine Fülle von Belegmaterial, ebenso die Beobachtungen an allem Wild. Auch das Klima und die Ernährung ist von größter Bedeutung für Fruchtbarkeit und Nachwuchsziffer. Hierüber kann namentlich die Fortpflanzungsphysiologie bei Pflanzen uns erhebliche Belehrung liefern. Allerdings hat die experimentelle Forschung auf diesem Gebiete leider noch viel zu wenig gearbeitet. Aber man braucht sich nur vor Augen zu halten, was Klebs und seine Schule in dieser Hinsicht an neuen Erkenntnissen zutage gefördert haben, um die Überzeugung zu gewinnen, daß das Reproduktionsvermögen etwas ebenso Variables ist, wie alle sonstigen organischen Fähigkeiten. So hat Klebs z. B. festgestellt, daß bei einer Reihe von Pflanzen schon Trockenhaltung genügt, um die Blütenanzahl zu vermehren und den Eintritt der Blüte zu beschleunigen, daß oft Wachstumshemmung ausreicht, um die Bildung von Geschlechtskeimen zu fördern, daß unter Umständen der Zusatz von bestimmten Chemikalien zur Nahrung bereits paarungsbereite Sporen durchaus gleichgültig gegeneinander macht, ja bewirkt, daß sie dadurch überhaupt von der Paarung abgehalten werden. Und so ließe sich noch auf eine Fülle von Ähnlichem hinweisen, um darzutun, ein wie äußerst kompliziertes Problem die Reproduktionsleistung ist.

Namentlich sind von der experimentellen, tierischen Fortpflanzungs-

physiologie tiefe Einsichten in dieser Richtung zu erwarten, wenn dieses Gebiet der Forschung erst energisch in Angriff genommen wird. Wir werden dann weitaus klarer als bisher erkennen, daß Fruchtbarkeit eine äußerst komplexe Relation bedeutet, die von dem tatsächlichen Reproduktionsvermögen scharf unterschieden werden muß. Solange wir namentlich nicht die Fruchtbarkeit als individuelle Anlage und das ökologische Reproduktionsvermögen in einem bestimmten inneren und äußeren Milieu mit peinlichster Genauigkeit auseinanderhalten, werden wir notwendig immer Gefahr laufen, zu ganz falschen Anschauungen über die generativen Möglichkeiten zu gelangen. Bei einer Lotterie mit vielen, sehr kleinen Treffern z. B. hat das einzelne Los wesentlich andere Chancen als bei einer solchen, wo nur einige wenige Haupttreffer und gar keine kleinen Treffer möglich sind. Und ebenso sind auch hochkomplizierte und besonders große Lebewesen in ihrer Reproduktionsleistung weitaus weniger bloß von der Anzahl der Samen oder Eier, die sie produzieren, abhängig, als von der Summe aller anderen Faktoren.

Soviel ist jedenfalls sicher: Über die Rolle, die Fruchtbarkeit und Vermehrung in der Entwicklung spielen, besitzen wir nur traditionelle Gewohnheitsmeinungen oder autoritative Vorurteile, aber keinerlei exakte Erkenntnisse. Daß Qualität und Quantität des Nachwuchses in einem Abhängigkeitsverhältnis stehen, kann aber keineswegs bezweifelt werden. Zahlreiche Tatsachen zeigen es auf das Augenfälligste. So lehrt zum Beispiel Hans Drieschs in ganz anderer Absicht unternommener Versuch mit Seeigeleiern, daß man durch künstliche Zerteilung derselben, aus einem einzigen Ei eine ganze Reihe von morphologisch voll ausgewachsenen Tieren dieser Spezies gewinnen kann, daß aber die einzelnen Tiere um so kleiner ausfallen, je größer die Anzahl ist, die man aus einem Ei zu gewinnen sucht. Paul Kammerer bemühte sich, die Vererbung erworbener Eigenschaften nachzuweisen und machte zu diesem Zwecke Versuche mit dem Feuersalamander. Die Weibchen des Feuersalamanders sind gewohnt, ihre Larven ins Wasser abzusetzen. Durch Entziehung des Wassers, wie durch Herabsetzung der Temperatur zwang Kammerer sie, ihre Nachkommen länger im Uterus zu behalten. Das hatte zur Folge, daß sie in der Entwicklung weiter fortgeschrittene Jungen gebaren. Aber nicht nur diese Folge stellte sich ein, sondern je länger Kammerer diese Versuche fortsetzte, desto

stärker verminderte sich mit der zunehmenden Reife, in der die Jungen ins Leben traten, die Zahl des Nachwuchses. Diese Verminderung war eine ganz außerordentliche; sie senkte sich von siebzig Larven auf zwei vollkommen ausgewachsene, an das Landleben angepaßte Individuen herab. Kammerer ergänzte dann seine Untersuchungen in sehr interessanter Weise durch umgekehrt vorgenommene Experimente am Alpensalamander, dessen Weibchen von Natur aus wenige, aber fertig für das Landleben angepaßte Individuen zur Welt bringt. Durch reichliche Wasserdarbietung und daneben verhältnismäßig hohe Temperatur vermochte er bei diesen Frühgeburten einzuleiten und diese stufenweise zu steigern und habituell zu machen. Auch diese Eigentümlichkeit vererbte sich auf die Jungen, die gleichfalls, wenn man sie unter den für ihre Art normalen Verhältnissen hielt und alle jene äußeren Beeinflussungen fortließ, doch ausnahmslos Frühgeburten brachten, das heißt, zahlreichere und unentwickeltere Jungen warfen.

Auch Darwin selbst macht in seiner „Entstehung der Arten" bereits folgende Bemerkung: „Eine große Anzahl von Eiern ist von Wichtigkeit für diejenigen Arten, deren Nahrungsvorräte raschen Schwankungen unterworfen sind, denn sie gestattet eine Vermehrung der Individuenzahl in kurzer Frist. Aber die wirkliche Bedeutung einer großen Zahl von Eiern oder Samen liegt darin, daß sie eine starke Vernichtung, die zu irgend einer Lebenszeit erfolgt, ausgleicht, und diese Zeit des Lebens ist in der großen Mehrzahl der Fälle eine sehr frühe. Kann ein Tier in irgend einer Weise seine eigenen Eier und Jungen schützen, so mag es dann nur eine geringere Anzahl erzeugen, es wird doch die ganze durchschnittliche Anzahl auftreiben. Werden aber viele Eier oder Junge zerstört, so müssen deren viele erzeugt werden, wenn die Art nicht untergehen soll." Auf die tiefere evolutionistische Bedeutung des Verhältnisses von Vermehrung und Vernichtung ist aber Darwin nicht aufmerksam geworden. Hätte er dieses Verhältnis in den Mittelpunkt seiner Untersuchungen gestellt, dann hätte ihm bald klar werden müssen, daß weder ursprünglich und noch weniger überall die Vermehrung das treibende Moment der Entwicklung bildet, sondern, daß die Vernichtung den primären Faktor darstellt, und ebenso hätte er einsehen müssen, daß die Vernichtung nicht nur als selektorischer Differenziationsfaktor einen großen Einfluß übt, sondern auch in ihrer Einwirkung auf die Fruchtbarkeit.

Ist es nämlich eine Tatsache, daß Steigerung der Nachkommenanzahl, im Großen und Ganzen wenigstens, verbunden ist, mit Verringerung der Differenzierung oder Größe der einzelnen Individuen, dann muß man sich diese mögliche Wirkung der Verschärfung der Auslese klar vor Augen halten und darf die Selektion nicht ohne weiteres als unfehlbares Höherentwicklungsmoment ansehen. Daß Abnahme der Nachkommenzahl oft eine Voraussetzung fortschreitender Qualitätsleistung ist, zeigt nicht nur der Stufenbau der Arten, sondern auch die Menschheitsgeschichte. Wir sehen, daß tieferstehende Rassen größere Geburtenziffern haben, wie höher organisierte, ja wir können sogar beobachten, daß die besser situierten Klassen sich in geringeren Proportionen fortpflanzen, als die tieferstehenden. Ja innerhalb der weißen Rasse selber ist auch bei den verschiedenen Nationalitäten je nach ihrem Kulturstand eine verschieden abgestufte quantitative und qualitative Reproduktionsleistung zu konstatieren und im allgemeinen läßt sich sagen, je höher der Kulturzustand, desto geringer die proportionale Geburtenziffer. Brentanos Hinweis auf die geringere Geburtenziffer bei den gewerkschaftlich organisierten Arbeitern ist ein interessanter Beleg hierfür. Auch daß in den letzten Jahrzehnten die Mehrlingsgeburten kontinuierlich abnehmen, ist festgestellt worden und scheint mir namentlich angesichts der Nebenergebnisse der Versuche Kammerers höchst beachtenswert.

Wie immer man aber über alle diese Symptome auch denken möge, soviel ist jedenfalls sicher: sie negieren unbedingt die Berechtigung, die Abnahme der Geburtenfrequenz, wie dies in unseren Tagen so vielfach geschieht, dogmatisch als Degenerationsmoment hinzustellen. Unsere gesamte Erfahrung lehrt uns, daß genau dieselbe Erscheinung das Ergebnis scheinbar ganz verschiedenartiger Ursachen sein kann. Eine historische Anekdote, die Anatole France erzählt, beleuchtet die Möglichkeit derselben Wirkung aus verschiedensten Ursachen aufs Drastischste. Er erzählt, Don Juan habe dreimal in seinem Leben Mißerfolg bei Frauen gehabt. Das eine Mal war es ein wirklich tief im Innersten keusches Mädchen, bei dem es ihm absolut nicht gelang, sie zu Fall zu bringen. Ein anderes Mal war es eine junge Frau, die in glücklichster Ehe mit ihrem Manne lebte und sich durch diesen vollkommen befriedigt fühlte. Und das dritte Mal litt er Schiffbruch bei einer am Liebesgenuß übersättigten Kokotte, die dessen, was sonst des Organischen höchste Lust bildet, bereits

überdrüssig geworden war. Die Keuschheit, die Befriedigung, die Übersättigung hatten also genau denselben Effekt der Verführungskunst Don Juans gegenüber.

Und genau so ist es bei allen Daten der Wirklichkeit; phänomenologisch verschiedenste Ursachen können den gleichen Effekt ergeben, weil sie etwas Gemeinsames, Gleiches enthalten. Wirklich gleiche Ursachen haben aber immer gleiche Wirkungen. Es ist darum kein Einwand gegen die Annahme, daß der Rückgang der Geburten sehr wohl in zahlreichen Fällen als ein Höherentwicklungssymptom gedeutet werden kann, wenn man andererseits häufig zu zeigen imstande ist, daß keimschädigende oder sonstige degenerative Tendenzen die Herabsetzung der Reproduktionsleistung bewirken. Diese Verschiedenartigkeit der Ursachen bei gleichen Effekten zwingt vielmehr, die Phänomene auf das Genaueste darauf hin zu untersuchen, welchen Ursachen diese im einzelnen Fall ihr Eintreten verdanken.

Die Verminderung der proportionalen Geburtenziffer, soweit der Mensch in Frage kommt, kann psychologisch und sie kann physiologisch verursacht sein. Bei den physiologischen Ursachen müssen äußere und innere unterschieden werden: Milieubedingungen und innere Tendenzen. In unseren Tagen begeht man jedoch den Fehler, den Einfluß der inneren Faktoren, sowohl den der psychologischen wie den der physiologischen, außer Zusammenhang mit dem der äußeren zu erörtern. Versuchen wir einmal festzustellen, welche Ursachen theoretisch eine Verminderung der Geburtenanzahl bewirken können. Es kommen in Betracht: erstens das Willensmoment, sowohl in der Richtung auf Konzeptionsverhinderung gehend, wie jene Bestrebungen, die gegen das keimende Leben gerichtet sind. Zweitens alle Arten von Keimvergiftungen, sowohl die durch bakterielle Einflüsse, als die durch sonstige schädigende Reize, wie Alkohol und ähnliches hervorgerufenen. Drittens Ernährungs-, Stoffwechsel- und klimatische Einflüsse. Über die Wirksamkeit dieser Gruppe von Momenten besteht kein Streit. Weitere Momente hypothetischen Charakters wären viertens: aus inneren Korrelationsveränderungen und besonderen Anpassungsursachen hervorgehende fortpflanzungsphysiologische Verschiebungen, darunter besonders die generative Erschöpfung im Laufe mehrerer Generationen, die unter Umständen auf eine Periode höherer Geburtenfrequenz folgt, sowie die Abnahme der Nachwuchsziffern bei zunehmender Kompliziertheit der organischen Systeme, ein Prozeß, der auf die mannigfaltigste

Weise verursacht sein kann. Und fünftens die ökonomischen, sexualpsychologischen und soziologischen Determinanten der Bevölkerungsbewegung.

Die soziale Bedeutung der willensgemäßen Beschränkung der Nachwuchsziffer schätzt man heute fast durchweg ganz falsch ein. Man schreibt sie Bequemlichkeitstendenzen oder egoistischen Neigungen zu, erblickt darin oft ein deutliches Symptom der Dekadenz, ja selbst Degeneration, und nicht selten wird sogar noch von Sünde gesprochen, durch welche der Güte der natürlichen Entwicklung entgegengewirkt werde. Es kann nun natürlich nicht bestritten werden, daß Bequemlichkeitstendenzen und egoistische Neigungen die Beschränkung der Kinderzahl mit verursachen. Aber man darf darüber nicht übersehen, daß wir es dabei zugleich mit einer vernunftgemäßen Beeinflussung eines Naturgeschehens zu tun haben, mit den Anfängen der zielbewußten Beherrschung des generativen Automatismus, eine Erscheinung, die von der größten Wichtigkeit ist. Die willensgemäße Beschränkung der Kinderzahl ist also ein Teil jenes gewaltigen Rationalisierungsprozesses, als welcher sich unsere gesamte Kultur charakterisiert. So oft und so sehr auch Bequemlichkeitstendenzen und egoistische Neigungen mit im Spiele sein mögen, in der Hauptsache sind es doch deutlicher oder unklarer zu Bewußtsein gelangende Rücksichten auf die Qualität oder die zu gewärtigenden Lebensbedingungen des Nachwuchses, welche dazu veranlassen, eine Herabsetzung der Kinderzahl anzustreben. Es ist sicher kein Zufall, daß dort, wo die Natalität am höchsten, auch die Mortalität am größten ist, daß wir überall beobachten können, daß fortgeschrittene Völker sich den unzivilisierteren gegenüber mit einer relativ geringeren Natalität begnügen. Besonders heute, wo die Frauen der unteren Klassen durch die gesamten Wirtschaftsbedingungen in den Produktionsprozeß hineingezogen worden sind, wo sie mitverdienen müssen, um die Familie erhalten zu können, ruft die Vergrößerung der Kinderzahl schwere Gefahren für das physische und geistige Wohl des Nachwuchses hervor. Es bildet die Regel, daß in der Arbeiterfamilie die Frau von der Geburt des dritten Kindes an auf selbständigen Verdienst zum mindesten teilweise verzichten muß, wodurch dann sämtliche Kinder vor ungünstigere Existenzbedingungen gestellt sind, wenigstens soweit die finanziellen Mittel in Frage kommen. Gibt wiederum die Frau ihren Beruf nicht auf, so wachsen die Kinder ohne entsprechende Aufsicht heran, und leiden dadurch sowohl physisch

wie psychisch schweren Schaden in ihrer Entwicklung, welcher Schaden dann wieder die soziale Evolution aufs Ungünstigste beeinflußt. Wie darum der Egoismus des Einzelnen in einem bestimmten Ausmaß im Interesse der Gesamtheit gelegen ist, so ist es auch mit dem Egoismus, soweit er den Nachwuchs betrifft, beschaffen, und es ist darum sehr oberflächlich, die diesbezüglichen egoistischen Neigungen unbedingt zu verurteilen.

Der Antagonismus zwischen Qualität und Quantität der Geburten besteht aber nicht nur hinsichtlich der äußeren Lebensbedingungen, sondern die wissenschaftliche Untersuchung hat gezeigt, daß in der Regel das erste Kind einen etwas weniger widerstandsfähigen Organismus mitbringt, als das zweite, dritte und vierte, und daß vom fünften Kind ab immer schwächlichere Lebewesen zur Welt gelangen. Ich bin nun der Letzte, der annehmen wollte, daß wir es bei dieser Verschlechterung der organischen Konstitution vom fünften Kinde ab mit einem Naturgesetz zu tun haben. Zu einem derartigen Dogma reicht der Umfang der vorgenommenen Untersuchungen keineswegs aus, auch ist bei diesen Untersuchungen auf den Unterschied von Stadt und Land nicht genügend Rücksicht genommen; es könnte also sehr wohl der Fall sein, daß bei entsprechend veränderten Existenzbedingungen eine größere Anzahl von Kindern erzeugt werden kann, ohne daß unter der Steigerung der Quantität die Qualität entsprechend leidet. Aber ebenso ist zu berücksichtigen, daß für die große Masse der Bevölkerung die Existenzbedingungen heute noch so liegen, daß bei der Steigerung der Quantität über ein bestimmtes Maß hinaus die Qualität tatsächlich leidet, und wir dürfen deshalb angesichts des Bestehenden die willensgemäße Beschränkung der Kinderzahl nicht ohne weiteres als einen sozialen Schaden verurteilen, um so mehr, als die willensgemäße Beschränkung der Kinderzahl nicht mit Freiwilligkeit in dieser Beziehung, nicht mit indeterminiertem Verhalten identifiziert werden darf. Wir tun vieles willensgemäß, was wir keineswegs freiwillig tun, was übrigens schon Aristoteles gewußt hat.

7.

Die Variabilität der Fruchtbarkeit resp. des Reproduktionsvermögens ist vielmehr eine notwendige Begleiterscheinung, ja mehr als das, die unentbehrliche Voraussetzung weitgehender Variabilität des Organischen überhaupt. Lebewesen, die sich durch Teilung vermehren,

wo also das Individuum ganz im Generationsprozeß aufgeht, wo der bloße Wachstumsprozeß phylogenetisch verläuft, müssen naturgemäß andere Fruchtbarkeitsziffern aufweisen, als solche, bei denen das Individuum trotz der Fortpflanzung sich eine Spanne Zeit fortzuerhalten vermag. Und die Vermehrungsziffer muß um so mehr sinken, aus je zahlreicheren Zellen das lebensfähige Produkt besteht. Es ist deshalb sehr schwer zu sagen, ob differenziertere Arten mit relativ großen Individuen weniger fruchtbar sind, als die tiefststehenden, wenn auch ihre Reproduktionsleistung in bezug auf die Nachwuchsziffer eine wesentlich geringere geworden ist.

Der generative Prozeß ist eben weit weniger von der Fruchtbarkeit allein, als von dem Reproduktionsvermögen als Ganzem abhängig. Es wird sich darum empfehlen, künftig den Begriff der Fruchtbarkeit weitaus vorsichtiger anzuwenden, wie bisher und sich statt seiner vielfach des ökologisch orientierten Begriffs des Reproduktionsvermögens zu bedienen. Fragt man nach der Kausalität der Variation des Reproduktionsvermögens, statt nach der Fruchtbarkeit, so gelangt man zu einer viel exakteren Erfassung des Generationsproblems. Die Reproduktionsleistung ist sowohl von inneren wie von äußeren Ursachen bestimmt, sie hängt von angeborenen Anlagen, wie von äußeren Reizen ab. Das Gleiche läßt sich schon in viel geringerem Grade von der Fruchtbarkeit sagen. Aber Fruchtbarkeit und Reproduktionsleistung fallen eben nicht durchaus zusammen. Die Determination der Reproduktionsleistung durch äußere oder funktionelle Reize wird natürlich auch nicht in Frage gestellt, wenn etwa bewiesen werden könnte, daß erworbene Eigenschaften sich nicht vererben. Sie hat damit direkt nichts zu schaffen. Es handelt sich hier ja nicht darum, ob funktionelle Abänderungen sich auch gleichsinnig in den Keimen fortsetzen, sondern darum, wie die Lebenstätigkeit der Individuen auf das Ganze der Reproduktionsleistung einwirkt, was etwas wesentlich anderes ist.

In der ganzen Phylogenese können wir beobachten, wie die individuelle Selbsterhaltung sich immer mehr von der Arterhaltung zu emanzipieren strebt. Während ursprünglich das ganze Leben beinahe ausschließlich Reproduktion ist, wird im Verlauf der Entwicklung die Reproduktion zu einer vergleichsweise sekundären Funktion. Eine stets größere Spanne Zeit hindurch, werden alle Aufbaustoffe zur Produktion des Individuums verwendet, und erst relativ spät tritt jene Wachstumshemmung auf, die durch die Keimproduktion bedingt wird. Auch

hier haben wir etwas von jenem Phänomen des Individualismus der Entwicklung vor uns, von dem ich in späteren Abschnitten dieses Werkes in anderem Zusammenhange spreche. Die inneren und äußeren Ursachen der Veränderung der Reproduktionsleistung sind von der mannigfaltigsten Art. Die bloße Fruchtbarkeit hingegen ist nur ein Faktor neben vielen anderen. Das ist auch der Grund, warum man immer wieder in die schwersten Irrtümer verfällt, wenn man bei Erörterung des Reproduktionsproblems in seiner kompliziertesten Gestalt die Fruchtbarkeit statt des Reproduktionsvermögens in den Mittelpunkt der Betrachtung setzt. Aus derselben Ursache muß auch mit so großem Nachdruck verlangt werden, daß der Untersuchung der Bevölkerungsfrage eine streng naturwissenschaftliche Erforschung der organischen Reproduktion vorangeht. Nur hierdurch werden wir davor bewahrt, die großen, fundamentalen Fragen, die dieses Problem einschließt, bloß oberflächlich äußerlich zu studieren. Erst aus der Naturgeschichte der Reproduktion fällt volles Licht auf die Grundfragen der Deszendenztheorie. Nur wenn wir mit möglichster Genauigkeit feststellen, warum bei den einzelnen Arten der Reproduktionsprozeß in so vollständig verschiedener Weise erfolgt und wie sich die Entwicklung zu jener besonderen Reproduktionsweise vollzogen hat, die wir bei den höchstorganisierten Lebewesen und namentlich beim Menschen beobachten, werden wir auch für die Bevölkerungsfrage jenen naturwissenschaftlichen Unterbau besitzen, auf dem allein ein solider soziologischer Überbau sich erheben kann.

Das sicherste Charakteristikum der naturwissenschaftlichen Methode bildet es, daß sie überall nach den unaufhebbaren funktionellen Abhängigkeiten sucht, daß sie die typischen Sukzessionen und wahrscheinlichsten Korrelationen erforscht. Das ist nicht gleichbedeutend mit der Suche nach historischen Gesetzen. Denn wenn es auch nicht gelingen wird, historische Gesetze zu finden — schon weil der Gesetzesbegriff etwas weitaus zu Starres und bloß für die Abstraktion Gültiges ist — so sind doch unaufhebbare funktionelle Abhängigkeiten, typische Sukzessionen und Korrelationen etwas unzweifelhaft in der Wirklichkeit Gegebenes und wissenschaftlich Feststellbares. Derartiges läßt sich nun auch hinsichtlich der organischen Reproduktion ermitteln. Und es macht, prinzipiell wenigstens, hierbei keinen Unterschied, ob es sich um die Ermittlung dieser Beziehungen bei den tiefstehenden Lebewesen oder bei der menschlichen Gesellschaft handelt.

Bisher ist jedoch der Mißstand zu beobachten, daß über die Naturnotwendigkeiten, die die Entwicklung der menschlichen Gesellschaft bestimmen, ausschließlich die Geisteswissenschaften das Urteil fällen wollten, weshalb wir hier überall vor Naturgesetzen ganz willkürlicher Erfindung stehen. Was haben die Geisteswissenschaften alles schon als unabänderliche Naturnotwendigkeiten hingestellt, und wie wenig davon hat sich in Wirklichkeit als unaufhebbare funktionelle Abhängigkeit erwiesen! Gewiß ist zuzugeben, daß naturwissenschaftliche Erkenntnisse sich vielfach nicht ohne weiteres auf das so äußerst komplizierte Gesellschaftsleben der Menschen übertragen lassen, aber andererseits ist es eine ebenso sichere Tatsache, daß die Geisteswissenschaften wieder mit viel zu groben Methoden arbeiten, wo es sich um die infinitesimale Erfassung von Naturbedingungen handelt. Betrachten wir z. B. die Erkenntnisse, die die Statistik uns vermittelt. Sie zeigt uns, wie die Geburtenziffer mit der Veränderung der Wirtschaftslage, mit den Ernten, dem Altersaufbau der Bevölkerung, der Heiratsfähigkeit, der Ehedauer, mit den Besonderheiten der Wanderungsverhältnisse, mit der Verteilung der Bevölkerung auf Stadt und Land, auf Industrie und Agrikultur, mit dem Wohlstand, den Sitten und zahlreichem anderem wechselt — aber mit alledem gibt sie uns vorerst nur historische Zusammenhänge. Inwieweit in diesen aber unaufhebbare funktionelle Abhängigkeiten zum Ausdruck gelangen, muß stets erst noch gesondert erforscht werden.

Auch wo es sich um rein psychologische Beeinflussung der Bevölkerungsbewegung handelt, ist die naturwissenschaftliche Methode nicht zu entbehren. Auch die psychologischen Tendenzen wachsen ja nicht unkausal hervor, auch sie sind vielfach unaufhebbare funktionelle Abhängigkeiten, notwendige Korrelationen im Ganzen des sozialen Anpassungsprozesses. Vergegenwärtigen wir uns doch nur, um klarere Einsicht in die Reproduktionsbedingungen zu gewinnen, daß man in der Tierzucht schon längst eine Scheidung zwischen Arbeits- und Zuchtvieh durchgeführt hat, um durch diese Funktionsteilung zu besseren Produkten zu gelangen. Überall züchtet man auf einzelne Eigenschaften gesondert hin, weil man weiß, daß man aus einer und derselben Erb- resp. Entwicklungsmasse nicht alles zugleich herausarbeiten kann. Bloß, wo der Mensch in Frage kommt, ignoriert man die Naturbedingtheit des individuellen organischen Leistungsausmaßes und glaubt, wenn Veränderungen im Reproduktionsprozeß sich voll-

ziehen, es könnte auch unter total anderen Gesamtverhältnissen das Gleiche zuwege gebracht werden, wie vorher. Sinken z. B. die Geburtenziffern angesichts ganz veränderter sozialer Gesamtlage und läßt sich etwa beobachten, daß die Kinderzahl mit Absicht klein gehalten wird, so meint man, was willensgemäß erzielt wurde, müßte willensgemäß auch leicht wieder aufgehoben werden können. Das ist aber eine äußerst kurzsichtige Auffassung.

Willensgemäße Beeinflussung ist, wie bereits bemerkt, keineswegs identisch mit freiwilliger Betätigung. Der Wille als Massenerscheinung ist nur in den seltensten Ausnahmefällen etwas beliebig Abänderliches oder gar Irrationales. Geradeso wie die Tierzüchter durch die Naturbedingungen genötigt werden, Arbeitsvieh und Zuchtvieh auseinander zu halten, geradeso wird in der menschlichen Gesellschaft der Reproduktionsprozeß durch die gesamten Natur- und Kulturbedingungen bestimmt. Ändern sich die technischen Produktionsbedingungen, so ändern sich naturnotwendig auch die organischen Reproduktionsbedingungen. Und es ist relativ irrelevant, ob dabei die Fruchtbarkeit die gleiche bleibt oder nicht, da die Fruchtbarkeit nur einen Teilfaktor, keineswegs aber den allein entscheidenden Grundmotor der Reproduktionsverhältnisse bildet. Physiologische Fortpflanzungsfähigkeit und tatsächliche Fortpflanzung sind eben etwas Grundverschiedenes, werden aber immer wieder miteinander verwechselt. Fast alle Menschen sind genußfähig — und wie wenige kommen zum vollen Genuß des Lebens! Ist es aber etwa böser Wille, daß die meisten von ihrer Genußfähigkeit keinen Gebrauch machen? Das Törichte einer derartigen Frage ist evident. Die Genußfähigkeit ist ja nur eine Komponente im gesamten Kausalnexus der Kräfte, die sich deshalb auch bloß unter ganz bestimmten Bedingungen durchzusetzen vermag. Jeder Mensch birgt eine große Summe von Entwicklungsmöglichkeiten in sich. Bringt er die einen Anlagen zur Ausbildung, so muß er auf die Entfaltung zahlreicher anderer verzichten. Niemand kann alle Möglichkeiten, die in ihm liegen, voll ausnützen, namentlich nicht jene, die nach verschiedenen Richtungen tendieren, wo eben wenige auf Kosten aller andern zur Reife gelangen. Hier liegen unaufhebbare funktionelle Abhängigkeiten, notwendige Korrelationen vor, die im Erhaltungsgesetz begründet sind und über die wir darum überhaupt nicht oder nur auf sehr komplizierten Umwegen hinaus können.

Im Reproduktionsprozeß ist natürlich genau das gleiche gegeben. Die Reproduktion ist genau so eine bestimmte Form der Arbeit und Energieumwandlung wie alle sonstige Betätigung, wie alles sonstige Geschehen. Werden unsere Fähigkeiten für den Wirtschaftskampf aufs intensivste angespannt, so kann unsere Fortpflanzungsfähigkeit nicht voll ausgenützt werden. Das ist natürlich nicht so aufzufassen, daß dadurch unsere Fruchtbarkeit notwendig sinken müßte, aber unsere tatsächliche Reproduktionsleistung muß unter Umständen nachlassen. Wie die Fortpflanzungsfähigkeit nicht allein über die tatsächliche Fortpflanzung entscheidet, so entscheidet bekanntlich auch die Geburtenziffer nicht allein über die tatsächliche Vermehrung.

Bisher hat man nur meist den Fehler begangen, sich die Beziehungen zwischen technischen Produktionsbedingungen und organischen Reproduktionsbedingungen als zu direkte vorzustellen, weshalb die Rechnung nie recht stimmen wollte. Das ist überhaupt der Grundfehler aller bisherigen Wissenschaft, daß sie Ursache und Wirkung auf zu gerader Bahn erwartet. Wenn z. B. die Frau in den Produktionsprozeß hineingezogen wird, so braucht die harte Arbeit nicht ihre Fruchtbarkeit herabzusetzen, aber sie entzieht ihr die Kräfte, deren sie zur Reproduktionsleistung bedarf, die, nebenbei bemerkt, nicht nur im Gebären besteht, sondern auch abhängig ist von der Zeit, die der Brutpflege, um mich ganz naturwissenschaftlich auszudrücken, gewidmet werden kann. Ähnlich liegen die Verhältnisse auch bezüglich Differenzierung des Gehirns und Reproduktionsvermögen. Auch wenn zwischen Differenzierung des Gehirns und Fruchtbarkeit keine antagonistische Korrelation besteht — was aber nach wie vor noch eine offene Frage bildet — so sind doch hier zweifellos indirekte Beziehungen gegeben, die den allererheblichsten Einfluß auf den Reproduktionsprozeß haben.

In neuerer Zeit wird immer schärfer Zeugungsfähigkeit und Zeugungslust auseinandergehalten — namentlich betont Brentano in seiner instruktiven Schrift über das Bevölkerungsproblem[1]) diesen Unterschied aufs energischste — und daran die Behauptung geknüpft, nur der Fortpflanzungswille habe in den letzten Jahrzehnten abgenommen, nicht aber die Fortpflanzungsfähigkeit. So berechtigt

[1]) Lujo Brentano, Die Malthussche Lehre und die Bevölkerungsbewegung der letzten Dezennien. München 1909.

jedoch diese Unterscheidung ist, so wenig zutreffend sind die daraus gezogenen Konsequenzen. Mag auch die Fortpflanzungsfähigkeit als innere physiologische Anlage nach wie vor die gleiche geblieben sein — was freilich auch nur eine unbewiesene Annahme ist, die sicher bei Berücksichtigung der Infinitesimalstruktur nicht stimmen dürfte — so hat sich doch zweifellos unser Reproduktionsvermögen ökologisch, d. h. unter Berücksichtigung sämtlicher Komponenten, namentlich der äußeren und funktionellen, ganz wesentlich verändert. Mit anderen Worten, die Abnahme der Zeugungslust, die Schwächung des Fortpflanzungswillens ist kein rein individualistisch zu begreifendes Phänomen, sondern eine Anpassungserscheinung, d. h. eine bis zu einem noch näher zu bestimmenden Grade notwendige Korrelation des gegenwärtigen technischen und ökonomischen Produktionsprozesses. Sie wächst aus diesem gerade so zwangsläufig hervor, wie die Funktionsteilung zwischen Arbeitsvieh und Zuchtvieh in der Tierzucht.

Das beweist am deutlichsten die von Brentano selbst hervorgehobene Tatsache, daß wir in allen Kulturländern ausnahmslos beinahe schon während des ganzen letzten halben Jahrhunderts einen kontinuierlichen Rückgang der Geburtenziffern beobachten können. Die Abnahme des Fortpflanzungswillens ist darum als eine Minderung der Fortpflanzungsfähigkeit anzusehen, als eine Minderung der Fortpflanzungsfähigkeit, die freilich in diesem Ausmaße noch nicht aus physiologischen Ursachen hervorwächst, die aber deshalb nicht nur oder auch bloß in erster Linie psychologisch bedingt ist, sondern die Resultierende im Kausalnexus der Gesamtbedingungen darstellt und darum auch nur durch fundamentale Umgestaltung dieser verschoben werden kann. Hinsichtlich aller sozialen Phänomene sind wir heute leider noch im Glauben an die Möglichkeit eines Perpetuum mobile befangen. Überall jagen wir der Schöpfung aus dem Nichts nach. Für die unerwünschten, notwendigen Korrelationen suchen wir stets nach Schuldigen, denen wir die Verantwortung für diese zuschieben können, ohne einzusehen, daß jedes Arbeitssystem bestimmte unaufhebbar funktionelle Abhängigkeiten in sich schließt, deren Schädlichkeiten wir nicht durch direkte Beseitigung, sondern bloß durch entsprechende Kompensation neutralisieren können.

Wie wir in der ganzen Naturkausalität und Kulturkausalität Ursache und Wirkung in zu direkten Beziehungen sehen, so kranken wir auch überall an der Neigung, die Übel zu direkt bekämpfen

zu wollen, statt jene indirekten Wege zu gehen, die allein uns zu dem gewünschten Ziel gelangen lassen. Im Sozialen ist die Gerade nur in den seltensten Fällen der kürzeste Weg zwischen zwei Punkten. Auch im Dynamischen ist dies keineswegs die Regel. Es ist bloß die willkürliche Generalisation der geometrischen Orientierung, die uns daran glauben läßt. Aber selbstverständlich darf auch nicht die natürliche Bahn des geringsten Widerstandes überall für den kürzesten Entwicklungsweg gehalten werden. Es ist vielmehr jeweils ganz verschieden. Bald liegt in der Abkürzung des Umweges, den die Bahn des geringsten Widerstandes bedeutet, die Größe unseres Könnens, und bald führt uns wieder gerade ein genial ersonnener Umweg zur Höhe unserer Macht empor. Heute aber begehen wir zwei schwere Fehler zugleich: wir nehmen uns dort die Natur zum Vorbild, das wir sklavisch nachahmen, wo sie überflüssige Umwege macht und wollen da Übel direkt bekämpfen, wo allein durch künstlich angelegte Umwege das erstrebte Ziel zu erreichen ist. Es ist jedoch besonders hervorzuheben, daß nur unsere organische und soziale Technik, nicht die Technik überhaupt, an diesen Mängeln laboriert, weil allein hier Jahrhunderte alte Vorurteile herrschen, die von der exakten Wissenschaft noch nicht ganz beseitigt wurden.

In den Geisteswissenschaften wird die Unentbehrlichkeit des naturwissenschaftlichen Unterbaus eben noch nicht voll eingesehen. Es wird noch nicht genügend berücksichtigt, daß die Kulturkausalität nicht bis in ihre infinitesimalen Zusammenhänge hinein erforscht und erkannt werden kann, solange die Naturkausalität, die ihr zugrunde liegt, nicht genau festgestellt ist. Und weil man sich nicht intensiv genug an dieser orientiert, hat man auch keinen rechten Begriff von der ganzen Strenge der Kulturkausalität, ja treibt sogar die Verirrung so weit, der Disziplin, welche sich die Erforschung der Kulturkausalität zur Aufgabe setzt, keine Existenzberechtigung als selbständige Wissenschaft zuzuerkennen. Diese Wissenschaft ist die Soziologie. Ihr Feld bildet es nicht, wie man vielfach geglaubt hat, historische Gesetze zu ermitteln, sondern die Soziologie ist die Lehre von der geschlossenen Kulturkausalität, was etwa ganz anderes ist. Die Soziologie als Lehre von der geschlossenen Kulturkausalität hat uns Kenntnis von den sozialen Äquivalenzen zu verschaffen, hat uns zu zeigen, welche Korrelationen mit jedem einzelnen Kultursystem unter den verschiedenen Bedingungen notwendig verbunden

sind, und sie hat uns zugleich zu zeigen, durch welche direkten oder indirekten Kompensationen wir die unerwünschten Nebeneffekte unseres kulturellen Wirkens zu beseitigen imstande sind. Die Soziologie ist also, neben der Lehre von der Kulturkausalität, Theorie der Kompensationsökonomie. Sie hat uns darüber zu belehren, welche funktionellen Abhängigkeiten jeweils im sozialen und individuellen Anpassungsprozeß gegeben sind und wie wir in unserer ganzen Kulturarbeit mit dem geringsten Arbeitsaufwand den höchsten Aszendenzeffekt erzielen können.

Die gleiche Aufgabe hat sie hinsichtlich des organischen Reproduktionsproblems zu leisten. Wir müssen von ihr erfahren, wie es mit der Natur- und Kulturbedingtheit des Generationsprozesses beschaffen ist und auf welche Weise wir das Güteverhältnis in der Reproduktion im höchsten Maße zu verbessern imstande sind. Dieser Aufgabe kann aber die Soziologie nur dann ganz gerecht werden, wenn sie das zu lösende Problem von vornherein richtig stellt und nicht statt der Kausalität der Verminderung der Nachwuchsziffern, des Vermehrungstempos und der Qualität der Produkte — bloß die Kausalität der Fruchtbarkeit erforscht, ja nicht einmal mit dieser sich beschäftigt, weil sie von der falschen Voraussetzung vorausgeht, daß das Reproduktionsvermögen etwas ist, was unter allen Verhältnissen gleich bleibt, was schon von der Fruchtbarkeit nicht mit Recht angenommen werden darf.

Auf allen Gebieten können wir das Gleiche beobachten: Wir gelangen in den Geisteswissenschaften zu ganz falschen Schlüssen, weil wir keine genügend scharfe Erkenntnis von der Naturbedingtheit jener Phänomene besitzen, die wir in ihrer psychologischen und soziologischen Bedingtheit aufzuklären bemüht sind. Es kann nicht energisch genug betont werden, daß alle Geschichte und alle Statistik nur die Daten für die naturwissenschaftlich-soziologische Aufarbeitung liefert, daß wir aber nur dort über wahre, bis ins tiefste dringende Erkenntnis verfügen, wo es uns gelungen ist, streng exakt festzustellen, was wirklich unaufhebbare funktionelle Abhängigkeiten und was nur historische Relationen sind. Die naturwissenschaftliche Forschung kann selbstverständlich die geisteswissenschaftliche Forschung nicht ersetzen, aber sie kann sie fortsetzen und ihr vorarbeiten — und schafft erst dadurch die Möglichkeit umfassender Naturbeherrschung.

Die Geisteswissenschaften sind nie der Gefahr entgangen, dort Naturnotwendigkeiten zu sehen, wo bloß historische Relationen vor-

liegen. Ihre Verallgemeinerungen waren stets weit weniger vorsichtig, als die Generalisationen der Naturwissenschaft, die sich deren abstrakten Charakters stets bewußt blieb. Beispiele für dieses voreilige Gesetzeschmieden auf seiten der Geisteswissenschaften bietet die Entwicklungsgeschichte der Forschung in Hülle und Fülle. Das eherne Lohngesetz, das unabänderliche Bevölkerungsgesetz, das Gesetz vom abnehmenden Bodenertrag, das Gesetz vom Altern und Sterben der Völker — sie alle haben sich als so mannigfacher Modifikationen bedürftig erwiesen, daß sie in ihrer ursprünglichen Fassung jegliche Geltung eingebüßt haben. Aus konstanten Naturgesetzen wurden sie in variable Naturbedingtheiten umgewandelt, deren Beherrschbarkeit in erster Linie von dem Fortschritt unserer Erkenntnis abhängig ist. Die Geisteswissenschaften haben eben immer die Neigung, Augenblicksrelationen für Dauerbeziehungen zu halten und rein logisch erschlossene Endzustände für tatsächlich gegebene kontinuierliche Vorgänge anzusehen. Aus temporärer Bevölkerungsabnahme schließt man nach dieser Methode sofort auf völliges Aussterben, bei temporärer Bevölkerungszunahme in einem bestimmten Prozentsatz auf Übervölkerung bis zum gegenseitigen Erdrücken.

Ebenso wie das Malthussche Bevölkerungsgesetz eine historische Relation in ein Naturgesetz umdeutet, ebenso ist dies auch beim „Gesetz" vom abnehmenden Bodenertrag der Fall. Gewiß, einmal muß der Zustand eintreten, wo die aufgewendete Arbeit sich nicht mehr lohnt; die Ergiebigkeit des Bodens hat ihre Grenzen. Aber die Annäherung an diese Grenzen ist kein chronologisches Phänomen in dem Sinne, daß die Melioriationen kontinuierlich unproduktiver werden müßten. Die Grenzen werden vielmehr ruckweise verschoben. Bald setzt man viel Arbeit zu, ohne daß es sich rentiert, und dann wird wieder eine neue Entdeckung gemacht, wo man bei verhältnismäßig geringem Arbeitsaufwand einen relativ hohen Mehrertrag erzielt. Es ist also eine Tatsache, daß unsere Macht immer vor bestimmte Schranken gestellt ist, die durch die unaufhebbaren funktionellen Abhängigkeiten konstituiert werden, aber niemals ist es die historische Relation, die diese definitiv fixiert zum Ausdruck bringt.

All das Gerede von den Grenzen unserer Macht, sofern damit zukünftige Entwicklungen abgeschnitten werden, ist fast stets nichts, als der Text zu den Schlummerliedern, mit denen unsere rastlos vorwärts stürmende Aktivität in Schlaf gesungen

werden soll. In Wirklichkeit hat das Gesetz vom abnehmenden Bodenertrag — welches genau so ein rein spekulativ erschlossenes Fruchtbarkeitsgesetz ist, wie das Malthussche Bevölkerungsdogma — eine verzweifelte Ähnlichkeit mit jenem berühmten, gut abgerichteten Dackel, der, wenn man ihm sagt: Kommst her da — oder nicht!, herkommt — oder nicht. Dabei ist noch besonders der Widerspruch interessant, der bei genauem Zusehen zwischen diesen zwei von den Geisteswissenschaften entdeckten Gesetzen besteht. Die Menschen sollen sich angeblich unendlich vermehren, wenn keine Repression oder moral restraint eintritt, während beim Boden in Bezug auf die pflanzliche Vegetation das diametrale Gegenteil stattfände — hier müßte der Ertrag trotz aller Bemühungen kontinuierlich sinken. In Wirklichkeit ist natürlich nichts von alledem der Fall. Es sind überall vielmehr nur unaufhebbare funktionelle Abhängigkeiten gegeben, an denen unser Können schließlich seine Grenze findet. Aber diese Grenzen sind fließend, und es ist nie mit Sicherheit zu sagen, ob wir die Infinitesimalstruktur der Wirklichkeit bereits so bis ins Kleinste erkannt haben, daß unsere Macht tatsächlich an ihrem Ende angelangt ist.

Daß letztlich alles von der Erkenntnis der infinitesimalen Zusammenhänge abhängt, ist auch der Grund, warum wir es nirgends versäumen dürfen, die Naturwissenschaft darüber zu befragen, was bloß historische Relationen und was unaufhebbare funktionelle Abhängigkeiten sind und zwar unaufhebbare funktionelle Abhängigkeiten, die auch nicht auf Umwegen durch künstliche Kompensation neutralisiert oder sogar in für uns günstigem Sinne ausgenützt werden können. Gewiß, es wird, namentlich im sozialen Prozeß, immer auch eine Fülle von äußerst komplizierten Beziehungen geben, wo die Naturwissenschaft noch außer stande ist, uns Aufklärung zu verschaffen, und da müssen wir uns einstweilen noch bei andern Forschungsmethoden allein bescheiden, aber dadurch wird dennoch der allgemeine Satz nicht in seiner Gültigkeit aufgehoben, daß wir relativ Endgültiges nur dort wissen, wo die Naturwissenschaft ihr bündiges Urteil gesprochen hat. Die Kantische Behauptung, wonach in aller Naturwissenschaft nur soviel exakt ist, als mathematisch formuliert werden kann, gilt jedenfalls nicht für die Statistik. Deren mathematische Formulierungen sind nur vorläufige und beiläufige Erkenntnisse, weil sie nur historische Relationen zum Ausdrucke bringen, denen darum auch nicht dieselbe Bedeutung zugesprochen werden darf, wie jenen relativ konstanten Relationen, zu deren

Erkenntnis die Naturwissenschaft uns verhilft. Ganz besonders möchte ich in diesem Zusammenhang auch betonen, daß es der Fortschritt der Naturwissenschaft war, der uns schließlich sogar von dem starren Gesetzesbegriff selber erlöst hat, welcher in den Geisteswissenschaften soviel Unheil anrichtete und leider noch immer anrichtet, weil die Geisteswissenschaften törichterweise nach wie vor gegen den „Einbruch" der Naturwissenschaften ankämpfen — der traurigste Kampf gegen Windmühlen, der in der Donquichoterie der geschichtlichen Entwicklung zu konstatieren ist.

Auch hinsichtlich des Problems der organischen Fruchtbarkeit und namentlich des menschlichen Reproduktionsvermögens unter verschiedenen Bedingungen ist darum, bevor man an die Aufarbeitung der statistischen Daten geht, die Naturwissenschaft zu befragen, wie ihrerseits die Naturwissenschaft nicht versäumen darf, das gewaltige in seiner Bedeutung nicht zu überschätzende Induktionsmaterial der Statistik einer gründlichen Bearbeitung zu unterziehen. Der Naturforscher ebenso wie die naturwissenschaftliche Methode ist unentbehrlich, wo es gilt, die Ursachen der Ab- und Zunahme der Fruchtbarkeit, wie die Qualität der jeweiligen Reproduktionsleistung zu ermitteln. Kann er allein doch Auskunft geben über die inneren Faktoren und ihre Konfiguration, die an der Reproduktionsentwicklung mitbeteiligt sind. Wenn Lujo Brentano und mit ihm viele andere Nationalökonomen z. B. behaupten, daß es andere Ursachen für die Fruchtbarkeitsabnahme beim Menschen nicht gebe, als Geschlechts- und Geisteskrankheiten, so ist zweifellos, daß dies ein sehr oberflächliches Urteil ist, das nur so lange möglich ist, als die naturwissenschaftliche Erforschung der Reproduktionsphänomene noch so vernachlässigt und zurückgeblieben ist, wie in unsern Tagen. Und ebenso ist auch die Ablehnung der Spencerschen Hypothese, wonach Gehirnentwicklung und Reproduktionsleistung in einem physiologischen Kausalnexus stehen, heute ganz willkürlich, weil hier gleichfalls die Naturwissenschaft noch nicht das letzte Wort gesprochen hat.

Das Gleiche ist der Fall hinsichtlich der fortpflanzungsphysiologischen Wirkungen der mit steigender Wohlhabenheit verbundenen Veränderung der Ernährung. Vergegenwärtigt man sich den enormen Einfluß, den man bei Pflanzen von der Veränderung der Nahrungsverhältnisse auf den Reproduktionsprozeß beobachtet hat und der zweifellos auch bei Tieren nichts Seltenes ist, wenn er da auch nicht experimentell mit der gleichen Genauigkeit festgestellt wurde, so muß man es

als äußerst wahrscheinlich annehmen, daß Zu- und Abnahme der Wohlhabenheit, als Massenerscheinung, neben den psychologischen Folgen auch ganz erhebliche physiologische Konsequenzen nach sich zieht, die die Reproduktion mitbestimmen. Überhaupt muß es als ein allgemeines Postulat aufgestellt werden, daß, wo immer soziale Verschiebungen sich vollziehen, nicht nur die Veränderungen der psychologischen Konfiguration, die sie hervorrufen, untersucht werden, sondern daß die gleiche Aufmerksamkeit auch den rein physiologischen Folgezuständen zugewendet wird, namentlich den fortpflanzungsphysiologischen Folgezuständen. Wir müssen wissen, ob hohe Mortalität nicht je nach den Umständen, zweierlei ganz verschiedene Wirkungen hervorrufen kann, nämlich Steigerung der Fruchtbarkeit oder Tendenz zur generativen Erschöpfung. Wir haben ebenso festzustellen, welche typischen Eigenschaften mit starker Fruchtbarkeit verbunden sind und zwar einerseits beim Mann und andererseits beim Weibe, und wie die jeweilige Brutpflege auf die Quantität und Qualität des Nachwuchses einwirkt. Große soziale Verschiebungen verändern stets auch die Brutpflege, wie diese auch wieder auf den Elterntypus zurückwirkt. Namentlich letzteres ist ein sehr wichtiges Moment. Läßt sich darum konstatieren, daß mit veränderter Brutpflege notwendig auch die Reproduktionsleistung wechseln muß, dann kann man nicht mehr daran zweifeln, daß es unkausal denken heißt, wenn man erwartet, trotz der gewaltigsten sozialen Umwälzungen könnten die Nachwuchsziffern dauernd die gleichen bleiben. Man begeht dann den Fehler, das Normale, das Gesunde für eine Konstante zu halten, während es in Wirklichkeit eine durchaus abhängig Variable ist.

Es ist gewiß von größter Wichtigkeit, sämtliche Komponenten, die den sozialen Anpassungsprozeß determinieren oder richtiger konstituieren, der genauesten Beobachtung zu unterziehen und darum also neben den physiologischen auch die psychologischen, ökonomischen und soziologischen Komponenten bis ins feinste Detail zu analysieren, aber man wird stets auf Irrwege geraten, wenn man das Willensmoment wieder bloß von Willensmomenten und geistigen Einflüssen abhängig erachtet und darüber übersieht, wie es vom Anpassungsprozeß als Ganzem bestimmt wird. Nur wenn wir mit peinlichster Sorgfalt sämtliche Faktoren ermittelt haben, von denen die Reproduktionsleistung abhängig ist, werden wir auch zu unanfechtbaren Erkenntnissen darüber gelangen,

auf welche Weise wir imstande sind, die Reproduktionsleistung planmäßig zu verändern. Erst durch so gestaltete Forschungsarbeit wird uns klar werden, warum mit bestimmten Kultursystemen abnehmende Geburtenziffer notwendig verbunden sind, daß es die aus bestimmten Wirtschaftsformen notwendig hervorwachsenden Veränderungen der Brutpflege und zahlreiche andere, innerhalb des Bestehenden naturgemäß eintretenden Korrelationen sind, die die Ursache für die Umwandlung der Reproduktionsleistung bilden.

Gewiß, es ist eine Tatsache: bei den fortgeschrittenen Kulturvölkern wollen heute die gehobenen Massen keinen großen Nachwuchs, aber zugleich muß konstatiert werden, daß sie angesichts des ganzen Kausalnexus, in dem sie drinstecken, auch nicht anders wollen können, als sie wollen. Und daß dieses zwangsläufige Wollen mit der Zeit auch eine Reihe rein physiologischer Folgen in Bezug auf das Reproduktionsvermögen nach sich ziehen wird, ist gleichfalls sicher. Die vertiefte Einsicht in die Kausalität des Reproduktionsprozesses als Ganzem, liefert die Erkenntnis, wie unsinnig es ist, von der unendlichen Fortpflanzungsfähigkeit des Organischen und gar erst der Spezies Mensch zu sprechen, wie dies heute noch immer allenthalben gang und gäbe ist. Wo man auf diese unendliche Fortpflanzungsfähigkeit hinweist, wird stets die Einschränkung gemacht: „wenn nicht Zerstörung einträte“ — oder „sobald die zur Erhaltung nötigen Bedingungen gegeben sind“. Ja sieht man denn nicht, daß diese Einschränkung das ganze Gerede von der unendlichen Fortpflanzungsfähigkeit illusorisch macht? Ist denn das eine wirkliche und ausreichende Fähigkeit, die sich fast nirgends durchzusetzen vermag, ist man von einer derartigen Fähigkeit, die bloß eine einzige Teilkomponente darstellt, in einer Weise zu sprechen befugt, als ob man es mit einer vollwertigen realen Tendenz zu tun hätte? Wird, wie wir bereits bemerkten, der standard of life einer Gruppe von ihrer bloß subjektiven Genußfähigkeit bestimmt? Der jeweilige Arbeitseffekt ist vielmehr in erster Linie maßgebend für die tatsächliche objektive Genußfähigkeit jedes Einzelnen. Mögen darum die einzelnen Organismenarten auch subjektiv unbegrenzt fortpflanzungsfähig scheinen, objektiv sind sie stets nur in ganz bestimmten Grenzen fortpflanzungsfähig, und auf die Feststellung des jeweiligen Maßes von objektiver Fortpflanzungsfähigkeit kommt es überall an. Und auch hierbei ist noch gesondert zu studieren, wie die Veränderungen der ob-

jektiven Fortpflanzungsfähigkeit auf die Entwicklung der subjektiven einwirken.

Man denke doch nur an die mannigfachen Beobachtungen hinsichtlich des Aussterbens der Städter. So behauptet Georg Hansen[1]) z. B., daß wenn die vom Lande Zuwandernden ausschließlich Neger wären, alle Städter bald schwarze Farbe hätten, denn schon nach drei Generationen seien die dauernd in der Stadt Lebenden ausgestorben. Mag diese Behauptung auch übertrieben sein und namentlich seit der rapid fortschreitenden Assanierung der Städte ihre Geltung zum größten Teile eingebüßt haben, so zeigt doch der unleugbare Wahrheitskern, der ihr zugrundeliegt, wie unsinnig die Annahme unbegrenzter Fortpflanzungsfähigkeit unter jeglichen wie immer gearteten Umständen ist.

8.

Aus alledem können wir entnehmen, ein wie äußerst kompliziertes und hochwichtiges Problem die Reproduktionsfrage darstellt, sowie man sie erst in ökologischer Fassung zu behandeln sucht, ein Problem, das wie alle Fundamentalrätsel des Seins und Werdens, nur der Lösung näher gebracht werden kann, wenn sämtliche Wissenschaften mit den ihnen eigenen Methoden sich daran abmühen. Es liegt mir deshalb auch durchaus ferne, in der Bevölkerungsfrage etwa ausschließlich den Naturforscher zu Wort kommen lassen zu wollen. Die Bevölkerungsbewegung wird natürlich auch von einer ganzen Fülle von Momenten bestimmt, die nur die Soziologie und Wirtschaftswissenschaft mit Hilfe der Statistik in ihren feineren Zusammenhängen herausarbeiten kann. Ist es doch selbstredend ohne weiteres zuzugeben, daß die Reproduktionsleistung bei der Spezies Mensch ebenso intensiv von der Kulturkausalität, als von der Naturkausalität determiniert wird. Trotz alledem bleibt aber die Tatsache bestehen, daß die Reproduktion letzten Endes ein Naturprozeß ist, der als solcher deshalb zugleich den Gegenstand der naturwissenschaftlichen Forschung bilden muß. Die Alterszusammensetzung der Bevölkerung, das durchschnittliche Heirats- resp. Kopulationsalter, Wohlhabenheit und Ernährung, die Art der Arbeitsleistung und Arbeitsteilung, die Ausdehnung der Frauenarbeit, die Kinderpflege, die Sterblichkeits- und Geburtenziffern, die Wanderungsverhältnisse, Ernten und

[1]) Georg Hansen, Die drei Bevölkerungsstufen. Leipzig 1896.

Krisen — alle diese Momente von höchstem Einfluß auf die Bevölkerungsbewegung haben zweifellos überall beim Organischen ihre Analoga und sind darum auch vergleichender naturwissenschaftlicher Behandlung zu unterziehen.

Selbstverständlich kommen in der menschlichen Gesellschaft, namentlich bei weit vorgeschrittener Zivilisation, zahlreiche neue Verhältnisse hinzu, die sich sonst beim Organischen nirgends beobachten lassen, deren gesondertes soziologisches Studium darum unentbehrlich ist, sollen wir über die Kausalität des menschlichen Reproduktionsprozesses volles Licht empfangen. Die jeweiligen Rechtsinstitutionen, namentlich das Erbrecht und die Rechtsstellung der Frau, die jeweilige Wirtschaftsform, die Wirtschaftspolitik, die internationale wirtschaftliche und kriegerische Konkurrenz, der Stand der Technik und die damit verbundene höchst komplizierte Art der Arbeitsteilung, besonders die zwischen den Geschlechtern, die Verteilung der Bevölkerung auf Stadt und Land, die hygienischen Einrichtungen, das Ausmaß der sozialen Fürsorge, daneben religiöse Vorstellungen und die Macht sonstiger Traditionen, die Sitten in Bezug auf die Behandlung Unehelicher und zahlreiches Andere ist von nachhaltigstem Einfluß auf die Reproduktionsleistung einer Zeit und eines Volkes. Alle diese Momente bestimmen auch die Absterbeordnung auf das intensivste und modifizieren damit noch indirekt die Geburtsziffern.

Es ist zweifellos, daß die Soziologie, Ökonomie und Statistik im Verlauf noch eine ganze Reihe weiterer wichtiger Determinationsfaktoren der Bevölkerungsbewegung entdecken werden, ohne deren Kenntnis auch die vertiefte naturwissenschaftliche Einsicht in das Reproduktionsproblem der menschlichen Gesellschaft unzulänglich bliebe. Wenn z. B. Othmar Spann kürzlich festgestellt hat, daß die Lebenschancen der Unehelichen größer werden, wenn sie ihre Mutter verlieren, weil dann der Staat sich ihrer in erhöhtem Maße annehmen muß, so haben wir darin sicherlich ein sehr wichtiges soziologisches Detail für die Beurteilung der gesellschaftlichen Reproduktion zu erblicken, wie überhaupt die Feststellung des Anteils der Unehelichen und ihrer qualitativen Entwicklungsbedingungen von größter Relevanz ist. Desgleichen wäre es eine bedeutsame soziologische Einsicht, wenn sich etwa erweisen ließe, daß die Ausbreitung und Verbesserung der Verkehrsmittel und die damit verbundene größere Beweglichkeit der Menschen, wie sie namentlich der kapitalistische Großbetrieb erfordert,

den Rückgang der Geburtenziffern erheblich beschleunigt. Es würde sich daraus ergeben, daß angesichts der gegenwärtigen Wirtschaftsbedingungen, trotz erhöhtem standard of life, eine große Kinderzahl eine schwerere Last ist, als ehemals zu Zeiten stärkerer Seßhaftigkeit, schon wegen der erfreulichen Fortschritte hinsichtlich der Bekämpfung der Kinderarbeit. Der Kinderarme ist so heute jedenfalls in Bezug auf Arbeitsgelegenheit wesentlich im Vorteil gegenüber dem Kinderreichen, wie es ja auch eine unbestreitbare Tatsache ist, daß unser ganzes heutiges Arbeitssystem den Ledigen vor dem Verheirateten begünstigt.

Allein von wie ungeheurem Gewicht die sozialen Momente hinsichtlich der Reproduktionsleistung auch sein mögen, es muß immer zugleich im Auge behalten werden, wie sie die Reproduktionsleistung als Naturgeschehen bestimmen. Und besonders ist zu berücksichtigen, in wie tiefgehender Abhängigkeit die Willenstendenzen sich von dem Kausalnexus befinden, der jeweilig die soziale Maschinerie als Ganzes konstituiert. Mit andern Worten: auch der individuelle Wille muß als ein Naturfaktor betrachtet werden, dem innerhalb der jeweiligen sozialen Grundkomponenten stets nur die Wahl zwischen enger oder weiter begrenzten Möglichkeiten gegeben ist und der vor allem genötigt ist, die Korrelationen, die mit jeden von diesen unaufhebbar verbunden sind, mit in den Kauf zu nehmen. Die heutige Auffassung der sozialen Verhältnisse ist besonders dadurch so vollkommen unbefriedigend, daß man sich über die innere Armatur unseres Kultursystems nicht bis in die feinsten Einzelheiten hinein klar zu werden sucht und deshalb Dinge zugleich anstrebt, ohne die unentbehrlichen Voraussetzungen zu schaffen, unter denen allein diese Dinge zugleich möglich werden.

Die Art, wie unsere Produktionsweise die Menschen in Anspruch nimmt, gestattet nicht mehr dieselben Modalitäten der Reproduktionsweise, wie sie in früheren Zeiten üblich waren. Von allen Seiten her wird die extensive Menschenproduktion der Vergangenheit aus den Angeln gehoben. Die internationale wirtschaftliche Konkurrenz, wie der Kampf um die Vorherrschaft zwingt uns zur Qualifikation der Arbeitskräfte. Die Qualifikation der Arbeitskräfte hat aber vielfache Folgen. Sie proletarisiert die Kinderreichen stärker als die Kinderarmen, sie steigert die Intelligenz überhaupt, die aber immer dahin tendiert, auch den Reproduktionsprozeß zu rationalisieren, und sie führt zur Vereinigung der Arbeitermassen zu einer

einheitlich handelnden Klasse. Durch all dies beginnt die reine Quantitätsproduktion auch hinsichtlich der Nachwuchserzeugung aufzuhören. Dabei ist aber zu bemerken, daß die Reproduktionsleistung innerhalb des Bestehenden sich auch verändern würde, wenn die Menschen bloße Automaten wären, einfach deshalb, weil zwischen Produktionsprozeß und Reproduktionsprozeß ganz bestimmte funktionelle Abhängigkeiten bestehen. Nur durch Verbesserung des Produktionsprozesses in menschenökonomischem Sinne können wir darum die Reproduktionsleistung wesentlich heben.

Der beste Beweis für die Richtigkeit obiger Behauptungen liegt in der Tatsache, daß überall die Blütezeit des Kapitalismus und der Aufstieg der organisierten Arbeiterklasse zusammenfällt mit Rückgang der Geburtenziffer. Kapitalistisch intensive Güterproduktion und mittelalterlich extensive Menschenproduktion können eben auf die Dauer nicht zusammen bestehen. Naturkausal nicht und kulturkausal erst recht nicht! Der reifere Mensch hört auf, Freude an verwahrlosten Kindern zu haben. Die Qualifikation seiner Arbeitskraft setzt sich fort bis in seine Reproduktionsleistung hinein. Er kann nicht anders wollen, als auch hinsichtlich seines Nachwuchses Qualitätsproduktion zu treiben. Die Gelehrten, die andere als die hier vorgetragenen Anschauungen vertreten, mögen doch nur sich selbst als Beispiel nehmen. Wären sie geneigt, mehr Kinder an die Welt zu setzen, als sie entsprechend erhalten, d. h. ernähren und auch aufziehen können, welch letzteres sehr wesentlich ist? Sicherlich nicht! Sie beugen sich eben dem Kausalnexus, der innerhalb des Bestehenden zwischen Quantität und Qualität des Nachwuchses gegeben ist. Und die gleiche Tendenz muß mit Naturnotwendigkeit und Kulturnotwendigkeit mit dem Fortschritt des Aufstiegs der Massen immer mehr um sich greifen. Wie selten hat heute jemand in seinem Bekanntenkreis Gelegenheit, Nachwuchsziffern von einem Dutzend oder mehr Kindern zu beobachten, die früher etwas ganz Alltägliches waren!

Die Entwicklung, zu der der Kausalnexus zwischen Produktions- und Reproduktionsbedingungen unabänderlich hindrängt, schildere ich in meiner Schrift: „Zur Soziologie der Frau“ eingehend. Wir werden lernen müssen, mit sinkenden Geburtenziffern auszukommen und dabei einsehen, daß die generative Bilanz trotz dieser weitaus günstiger gestaltet werden kann als vorher, wenn man nur in entsprechendem

Ausmaß Ökonomie mit dem Menschenmaterial treibt. Ja, wir können gerade an den letzten Jahrzehnten beobachten, um wieviel weniger die Zuwachsrate von der Zahl der Geburten als von anderen Faktoren abhängig ist. Die Periode des stärksten Geburtenrückganges war zugleich die Zeit der höchsten Vermehrung des Menschengeschlechts, die je erlebt wurde. Aber freilich, wir müssen zunächst noch mit einer weiteren Verschärfung des Geburtenrückganges rechnen und dürfen uns darum auch nicht mit der Höhe der bisherigen qualitativen Reproduktionsleistung zufrieden geben. Die Veränderung in den Reproduktionsbedingungen wird uns vielmehr nötigen, das anwachsende quantitative Minus in weitaus höherem Maße qualitativ zu kompensieren, als bisher. Diesbezüglich werden wir jedoch so lange keine voll befriedigenden Errungenschaften zu verzeichnen haben, als wir uns nicht entschließen, hohe Investitionen für die Menschenproduktion zu machen. Die Zeiten sind vorbei, wo wir uns auf den Automatismus der Reproduktion verlassen konnten. Alle Gebiete menschlicher Betätigung werden eines nach dem andern dem Rationalisierungsprozeß unterworfen. Die Reproduktion verlief am längsten als intellektuell ungeregeltes, bloß automatisch, instinktuell reguliertes Naturgeschehen. Auch hier ist jetzt der Moment gekommen, wo die extensive Wirtschaft uns dem Ruin entgegenführen müßte. Das stetig steigende Interesse an der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit, wie an der Gesellschaftsbiologie und Sozialhygiene überhaupt, ist das deutlichste Symptom dafür, daß die gewaltigen Veränderungen, die sich in den Reproduktionsbedingungen vollzogen haben, uns langsam zu Bewußtsein gelangen. Auch in früheren Jahrhunderten kamen immer Zeiten, wo man in einer möglichst zahlreichen Bevölkerung die Grundlage der Macht und Wohlfahrt des Staates erblickte. Aber man entbehrte einer genügend klaren Erkenntnis der Kausalität des Reproduktionsprozesses und ergriff darum falsche Maßregeln zur Realisierung des gewünschten Zweckes. Ganz besonders sah man nicht, daß einzig und allein intensive Virikultur die Bevölkerungsbewegung nachhaltig günstig beeinflussen kann.

Heute wird man sich nicht mehr lange der Einsicht entziehen können, welches die unabweisbaren Voraussetzungen qualitativer Bevölkerungspolitik sind und daß diese keineswegs am besten durch selektionistische Maßnahmen, sondern in erster Linie durch planbewußte Entwicklungsarbeit gefördert werden kann. Nur wenn wir energisch alle

jene Übel beseitigen, die die Reproduktionsleistung beeinträchtigen, dürfen wir hoffen, den Nutzeffekt im Generationsprozeß wesentlich zu steigern. Neben der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit in ihren unmittelbaren Ursachen, müssen wir auch darauf hinwirken, daß die Produktionskräfte sich nicht zu rasch amortisieren und besonders dafür sorgen, daß die Frau durch organisierte Selbsthilfe sich besser für ihre reproduktiven Aufgaben zu schützen imstande ist. Ausgedehntester Arbeiter-, Frauen- und Kinderschutz ist so die dringendste Voraussetzung für Aszendenztendenzen im Reproduktionsprozeß. Was speziell die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit anlangt, darf auch nicht übersehen werden, daß Kleinhalten der Kinderzahl unter Umständen die intensivste und erfolgreichste Maßnahme zur Minderung der Säuglingssterblichkeit darstellt. Trotzdem ist Begünstigung der Kleinhaltung der Kinderzahl nur ein vorläufiges Surrogat hochstehender qualitativer Bevölkerungspolitik. Wir müssen vielmehr dafür sorgen, daß die Menschenproduktion auch bei großer Nachwuchsziffer zu gedeihen vermag. Wir kommen später noch darauf zurück.

Das Wichtigste von allem ist jedenfalls die Einsicht, daß wir nicht erwarten dürfen in jenem Produktionszweig, der die Arbeiterkräfte selber liefert, zu befriedigenden Zuständen zu gelangen, wenn wir für dessen Melioriation nicht dieselben gewaltigen Summen von Kapital, Arbeit, Ingenium und Initiative aufzubringen trachten, ohne welche auch nirgends sonst etwas Großes geleistet werden konnte. Nur solange die breiten Massen sich in einer Nation auf tiefem Kulturniveau befinden, kann man sich auf den Automatismus der Reproduktion verlassen und findet sich nicht enttäuscht, wenn man darauf rechnet, daß nach wie vor Hunger und Liebe den Bau der Welt zusammenhält. Werden die Massen zu Volk, zu Volk im besten und höchsten Sinne des Wortes, dann sind sie nicht länger bereit, alle Lasten für die Güter, die sie dem Staat in ihren Kindern schenken, ausschließlich aus Eigenem zu tragen und haben noch weniger die Neigung, es sich noch als „Schuld" anrechnen zu lassen, wenn sie unbezahlten Mehrwert mit ihrer gesteigerten Reproduktionsleistung schaffen. Sie ziehen es vielmehr vor, diese erheblich einzuschränken. Und dem Staat liegt es dann ob, sich darüber klar zu werden, wie er sich aus dem Dilemma zieht, entweder einer Überflutung des Landes mit Einwanderern tiefstehender Kultur und fremden Rasseelementen ruhig zuzusehen, oder sich zu systematischer Familien-

politik zu erheben, durch die die Menschen wieder Freude daran bekommen, viele Kinder in die Welt zu setzen. Systematische Familienpolitik, aufgebaut auf umfassender Familienforschung, auf genauester Genealogie der Arbeitsgeschlechter ist aber unmöglich, solange man die Ausgaben für Sozialpolitik nur für die faux frais der Produktion hält, statt zu begreifen, daß sie die produktivsten Investitionen für die Menschenökonomie sind, die neben der Güterökonomie ebenso unentbehrlich ist wie die Landwirtschaft neben der Industrie.

Heute sucht man die überwiegende Mehrheit der Probleme der Menschenökonomie durch Polizeimaßregeln und Erweiterung von Papierrechtsbestimmungen zu lösen. Aber schließlich wird doch die Ahnung aufdämmern, daß auch die großartigste Ausgestaltung polizeilicher Verordnungen total unfähig ist, die Kausalität aufzuheben. Gewiß, man kann Kinder und ebenso auch Erwachsene dazu bringen, durch Verschärfung der Strafen und Strafandrohungen, nicht zu schreien, wenn sie Schmerzen haben und auch nichts zu tun, um die Ursachen ihrer Leiden zu beseitigen — aber den Gang der Kausalität hält man damit nicht auf. Man schafft dadurch bestenfalls bloß die höchst unerfreuliche Situation, Übel, die man durch die Bekämpfung ihrer Ursachen leicht beseitigen oder mildern könnte, unter unendlicher Kraftvergeudung nutzlos nachher in ihren Wirkungen bekämpfen zu müssen.

Und bei diesem total verfehlten System, wo man es versäumt, sich an den unaufhebbaren funktionellen Abhängigkeiten, an den notwendigen Korrelationen der einzelnen sozialen Phänomene sorgfältig zu orientieren, steht man noch dem höchst gefährlichen Nebeneffekt gegenüber, daß man durch die fortgesetzte Einschüchterungspolitik das Beste im Menschen, dasjenige, worauf eigentlich alle Erziehung und namentlich alle Zucht und Auslese in erster Linie hinarbeiten müßte, erstickt — nämlich die Initiative. Nur dasjenige Volk wird sich dauernd im internationalen Machtkampf zu erhalten vermögen und rastlos und rapid vorwärts schreiten, das die größte Anzahl von Menschen mit lebendigster und unbeugsamer Initiative besitzt, in dem ein möglichst hoher Prozentsatz von Individuen lebt, die aus innerem Antrieb heraus sowohl auf die Verbesserung ihrer Lage, wie auf die der sozialen Organisationen im Kleinsten wie im Größten energisch hinarbeiten. Initiative, das ist die Wurzel aller schöpferischen Kraft, ihr zuvörderst haben wir es zu danken, daß das Menschengeschlecht zu

jener Stellung in der Natur aufgestiegen ist, die es heute einnimmt. Die Initiative darf man aber nicht bloß als angeborene Anlage ansehen, so daß wir Menschen ganz außer stande wären, Initiative zu wecken oder zu stärken. Es heißt vielmehr den Boden verwüsten, aus dem die Initiative hervorwächst, wenn man einen derartig lähmenden Glauben zu verbreiten sucht. Nichts hängt mehr mit Traditionen und sonstigen geistigen Beeinflussungen zusammen, als gerade Initiative. Dafür läßt sich täglich von neuem allerorten Beweismaterial finden, da man ja immer wieder beobachten kann, wie sehr sich die Menschen verändern, wenn sie von einem geistigen Milieu in ein anderes gelangen, namentlich wenn dies in jungen Jahren geschieht. Es ist gar nicht zu ermessen, von wie enormer Bedeutung alles das ist, was die Initiative und das Selbstvertrauen der Individuen steigert und wie verhängnisvoll für die soziale und individuelle Entwicklung eine Atmosphäre werden muß, die von Initiative lähmenden Einflüssen und sterilem Pessimismus geschwängert ist.

Die volle Einsicht in die Bedeutung der Initiative für den Aszendenzprozeß ist besonders in einer Zeit abnehmender Geburtenziffern und erst gar bei Stagnation der Bevölkerungszunahme von nicht zu überschätzender Wichtigkeit. Wird doch immer wieder von den Lobrednern hoher Nachwuchsziffern behauptet, daß allein große generative Zuwachsraten einen ausreichenden Stachel zu rapidem Fortschritt abgäben. Ein Volk, das sich nicht rasch vermehre, höre auf, jenen strotzenden Arbeitseifer an den Tag zu legen, wie er Nationen charakterisiere, deren Bevölkerungszunahme kontinuierlich eine starke bleibe. Auch in Bezug hierauf ist jedoch wieder auf das enorme Leistungsvermögen richtiger Kompensationsökonomie hinzuweisen. Menschen, die durch eine wahrhaft reife Kultur zu lebendigster Initiative erzogen werden, brauchen den Stachel einer bloß quantitativen Bevölkerungspolitik nicht mehr, um zu unermüdlicher Entwicklungsarbeit aufgerüttelt zu werden. Die strotzende Gesundheit, durch die sie sich auszeichnen, ist nicht mehr von jener Leben und Kraft verschwendenden Art, in der man heute törichterweise das Ideal der Gesundheit erblickt. Und zweifellos werden spätere Zeiten auch hinsichtlich der Reproduktionsleistung sich nicht mehr an jenem verkehrten Normale, an jenem Raubbauideal orientieren, das uns Jahrtausende hindurch unaufhörlich zu unfruchtbarer Fruchtbarkeit verdammte.

9.

Die Auffassung, wonach zwischen Quantität und Qualität der Geburten ein inniger Kausalnexus besteht und zwar ein so gearteter, daß in sehr zahlreichen Fällen die Verringerung der Quantität die Voraussetzung der Steigerung der Qualität bildet, wird, soweit die Spezies Mensch in Frage kommt, wohl in erster Linie unter Hinweis auf die Bevölkerungsverhältnisse Frankreichs bekämpft werden. Man wird fragen: Ist die Abnahme der Geburten auch in Frankreich als ein Höherentwicklungssymptom anzusehen? Diese Frage läßt sich nicht ohne weiteres entscheiden. Der Rückgang der Geburtenziffer in Frankreich dürfte einer ganzen Reihe von Ursachen zuzuschreiben sein. Zum Teil ist er gewiß die Folge von Keimschädigungen durch Alkoholismus und durch die Verbreitung von Geschlechtskrankheiten, zum anderen Teile ist er wahrscheinlich das Ergebnis einer Erschöpfung, die auf die gesteigerte Menschenproduktion während und nach den Napoleonischen Kriegen zurückzuführen ist. Hauptsächlich dürfte aber wohl, wie auch allgemein angenommen wird, das Zweikindersystem die Ursache des Geburtenrückganges bilden. Ist nun in Frankreich als Konsequenz der Beschränkung der Quantität des Nachwuchses eine Verbesserung der Qualität desselben zu konstatieren? Bis zu einem gewissen Grade zweifellos. Frankreich hat eine relativ geringe Sterblichkeit, die keineswegs nur der mit der niedrigen Geburtenziffer verbundenen geringen Säuglingssterblichkeit zuzuschreiben ist. Trotz dieser geringen Sterblichkeit ist die Zunahme der Bevölkerung freilich geringer als in Ländern mit höherer Sterblichkeit. Und darauf kann man sich berufen, wenn man den Nachweis führen will, daß die Bevölkerungsökonomie Frankreichs eine weniger leistungsfähige ist, als etwa die Bevölkerungsökonomie Deutschlands oder anderer Länder.

Aus Vergleichen zwischen Frankreich und Deutschland lassen sich aber trotzdem gegen unsere Auffassung keine bündigen Schlüsse ziehen. Vor allem ist Frankreich nicht von einer so kräftigen Rasse bewohnt wie Deutschland, wofür aber sicher nicht in erster Linie Auslesegründe, sondern angeborene Anlagen und Milieubedingungen die Ursache abgeben dürften. Es würde darum auch noch nicht für die deutsche Bevölkerungsökonomie sprechen, wenn in Deutschland der Prozentsatz der Militärtauglichen ein höherer sein sollte. Man muß dies wohl an-

nehmen, da die Sterblichkeit, die in Frankreich im allgemeinen niedriger ist als in Deutschland, im französischen Heere die des deutschen Heeres wesentlich übersteigt, wofür freilich auch der Umstand verantwortlich zu machen ist, daß Frankreich wegen seiner geringeren Nachwuchsziffer, um militärisch konkurrenzfähig zu bleiben, von vornherein einen niedrigeren Tauglichkeitsmaßstab anlegen muß, als etwa Deutschland. Aber nicht nur der physische Habitus der Bevölkerung ist in Frankreich augenblicklich kein besonders günstiger, jedenfalls kein besserer als in Deutschland, auch mit der Produktivität an hervorragenden Persönlichkeiten stand es in Deutschland in den letzten Jahrzehnten gewiß eher besser als schlechter, wie in Frankreich. Alle diese Tatsachen treffen aber deshalb meine Anschauung nicht, weil ich keineswegs der Meinung bin, daß in Frankreich bereits in Bezug auf den Menschen Qualitätsproduktion betrieben wird.

Man muß sich davor hüten, das Zweikindersystem etwa mit der von mir geforderten Qualitätsproduktion zu identifizieren. So einfach ist die Qualitätsproduktion nicht, daß man nur wenige Kinder an die Welt zu setzen braucht, um eine Verbesserung der Produkte erwarten zu dürfen. In Frankreich ist bloß eine Zweikindergewohnheit rein individualistisch weit verbreitet, ohne daß zu einem wirklich sozial fundierten Wenigkindersystem auch nur die ersten Schritte getan wären. Weder die bestehende Gesellschaftsordnung noch unsere Macht über die Natur ist heute schon weit genug fortgeschritten, als daß wir das Zweikindersystem zur Norm unserer Bevölkerungsökonomie machen könnten. Innerhalb des Bestehenden muß das Zweikindersystem vielmehr zu einer Verschlechterung der Rasse führen. Das Zweikindersystem hat beinahe Ausschaltung jeder Kindersterblichkeit zur Voraussetzung, sonst muß es notwendig zur allmählichen Entvölkerung führen. Eine so intensive Verminderung der Kindersterblichkeit liegt aber gegenwärtig noch nicht im Rahmen des Möglichen. Die Zweikindergewohnheit ist einstweilen darum das direkte Gegenteil von Qualitätsproduktion. Es ist ein entwicklungsfeindlicher Luxus, den sich die Minorität auf Kosten einer starken Belastung der Majorität hinsichtlich der Kinderproduktion leistet. Es sind bei diesem System gerade die wenigst leistungsfähigsten Schichten, welche die Reproduktion der Bevölkerung zu besorgen haben.

Als Beispiel, welche Möglichkeiten die planbewußte Qualitätsproduktion von Menschen eröffnet, ist Frankreich aber nicht nur aus diesen

Gründen ungeeignet. Die weite Verbreitung des Alkoholismus, wie der Geschlechtskrankheiten, machen ebenso wie die Erschöpfung durch die Napoleonischen Kriege den heutigen unbefriedigenden Zustand der französischen Bevölkerung in physischer Beziehung leicht begreiflich. Der Glaube an die Lösbarkeit des Reproduktionsproblems einfach durch willkürliche Beschränkung der Kinderzahl ist sicherlich die größte Naivität, die gedacht werden kann. Nicht nur im Darwinismus, auch in der ganzen Bevölkerungstheorie muß der Malthusianismus auf das Nachdrücklichste bekämpft werden. Und auch der Neomalthusianismus ist noch Malthusianismus, ebenso wie der Antimalthusianismus der Darwinisten. Die sozialen Übel sind keine Folge der zu raschen Vermehrung, sondern die vorhandenen sozialen Übel zwingen bei Gefahr des Unterganges zu einem bestimmten Tempo der Vermehrung. Die Herabsetzung der Kinderzahl, ohne entsprechende soziale Maßnahmen zur Verbesserung der organischen Anlagen und des Milieu, ist direkter Rassenselbstmord.

Marx hatte gewiß nicht unrecht, wenn er in der jeweiligen Wirtschaftsform die Ursache der jeweiligen Bevölkerungsverhältnisse erblickte. Er irrte nur darin, daß er in der Wirtschaftsform die alleinige Ursache hierfür sah und daß er seine Theorie nicht dergestalt differenzierte, daß auch die naturwissenschaftlichen Momente in ihr zu entsprechendem Ausdruck gelangt wären. Es ist das Grundgebrechen der ganzen Marxschen Lehre, daß die ihr zugrundeliegende materialistische Geschichtsauffassung letzten Endes zuvörderst geisteswissenschaftlichen „Materialismus" offenbart. Soweit sie auch Elemente des naturwissenschaftlichen Monismus in sich schließt, sind diese mehr oder weniger angeflogen. Gründliche Berücksichtigung des naturwissenschaftlichen Monismus würde aber nicht nur die wirtschaftliche Einseitigkeit, sondern auch schließlich die materialistische Einseitigkeit des Marxismus überhaupt beheben. Die Bevölkerungsverhältnisse einer Nation sind nicht lediglich das Ergebnis der herrschenden Wirtschaftsform, sondern zugleich das Produkt der wissenschaftlichen Gesamterkenntnis und der Stufe der Hirnevolution, zu der sich eine Zeit emporgerungen hat. Eine Gesellschaft mit vertiefter psychologischer, biologischer und soziologischer Erkenntnis wird, welches auch immer ihre Wirtschaftsform sei, zu anderen Maßnahmen und Institutionen gedrängt, als eine solche, die bezüglich der Voraussetzungen sozialen Gedeihens und orga-

nischer Aszendenz noch in der tiefsten Nacht der Unwissenheit sich befindet. Hat man erst erkannt, welche Gefahren der organischen Verelendung der schrankenlose Kapitalismus mit sich führt, dann drängt diese Einsicht die herrschenden Klassen, und namentlich den Staat, schließlich auch im eigenen Interesse zu Kompromissen, die aus den Wirtschafts- und Machtverhältnissen allein noch nicht mit Notwendigkeit resultierten. Neben der sozialökonomischen Kausalität ist darum der sozialbiologischen Kausalität erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden. Es gilt auch die biologischen Momente aufzuzeigen, die die Entwicklung zum Sozialismus mit Naturnotwendigkeit bewirken müssen.

Wie sich die ökonomischen und biologischen Faktoren in der sozialen Entwicklung wechselseitig determinieren, können wir freilich an dieser Stelle nicht näher auszuführen versuchen. Wir müssen uns einstweilen mit dem energischen Hinweis auf die Tatsache begnügen, daß die Modalitäten, unter denen sich jeweils die gesellschaftliche Reproduktion vollzieht, einen Evolutionsfaktor allerersten Ranges in sich schließen. Von der Größe der organischen Reservearmee hängt ebensoviel ab, wie von dem Umfang der industriellen. Die organische Solidarität, die alle Menschen, wie Niceforo sehr treffend hervorhebt, verbindet und die mit der Verbesserung der Verkehrsmittel und Verkehrswege sich ebenso intensiv vertieft, wie mit der Ausdehnung der Großstädte, kommt einer Zeit ganz anders zu Bewußtsein, wenn die Geburtenziffer eine hohe ist, wie wenn diese kontinuierlich zu sinken tendiert. Die aus den unaufhebbaren organischen Zusammenhängen erfließenden Tendenzen zum Sozialismus sind zweifellos noch viel zu wenig studiert und spielen bisher in der sozialwissenschaftlichen Argumentation eine weitaus zu geringe Rolle.

Ganz abgesehen von der gegenseitigen Hilfe, deren eminente Bedeutung, selbst im natürlichen Entwicklungsprozeß, Kropotkin in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit rückte, ist auch der gesamte soziale Anpassungsprozeß, das Ganze der organischen Kulturkausalität der genauesten Untersuchung zu unterziehen, soll die Macht der Tendenzen, die zur Sozialisierung und Mutualisierung der Gesellschaft hindrängen, in ihrer vollen Allgewalt erkannt werden. Mit anderen Worten: Wir müssen uns weit energischer an das Studium der organischen Bewegungsgesetze der menschlichen Gesellschaft machen, als

dies bisher geschehen ist, dann werden wir auch einen weit tieferen Einblick in die ökonomischen Bewegungsgesetze der Gesellschaft gewinnen. Das heißt, wir werden die Ökonomie dann auch als Entwicklungsökonomie voll begreifen lernen und erkennen, wie sehr die Reproduktionsbedingungen ihrerseits auf die Produktionsbedingungen zurückwirken. Diese Rückwirkung ist von der allergrößten Bedeutung, wenn auch natürlich der Einfluß der jeweiligen Wirtschaftsform auf die Reproduktionsmodalitäten das Primäre darstellt. Solange z. B. das Volk nichts ist, als das Betriebskapital zur Erzeugung nationalen Reichtums, kann angesichts der bestehenden internationalen Wirtschaft- und Machtkonkurrenz keine Qualitätsware Mensch produziert werden. Die Schundware Mensch rentiert unter Umständen eben noch besser, wenn auch biologisch dessen Dauerproduktion die Rasse notwendig an den Rand des Verderbens bringt. Die Massenproduktion von minderwertiger Ware erfordert ein bestimmtes System von Maßnahmen, und dasselbe ist der Fall bezüglich der Qualitätsproduktion. Das wird jeder Industrielle ebenso bestätigen, wie in noch höherem Maße jeder Züchter.

In Frankreich glaubt man nun zur Qualitätsproduktion hinsichtlich des Menschen übergehen zu können, ohne daß man das für diese unentbehrliche Kultursystem an Stelle des alten für die Massenproduktion eingerichteten treten ließe. Der Effekt muß notwendig ein höchst unerfreulicher sein. Wollte man in Frankreich ernstlich von Staats wegen die Qualitätsreproduktion begünstigen, so müßte man vor allem aufhören, an das Zustandekommen einer solchen bloß durch die ganz in individualistischem Geiste erfolgende Beschränkung der Kinderzahl zu glauben. Man müßte — und zwar durch großzügige organisatorische Maßnahmen und nicht etwa bloß mit moralischen Phrasen — in nachhaltigster Weise den Alkoholgenuß bekämpfen, den Luxus der besser situierten Klassen einzudämmen suchen, gegen die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten mit allen wissenschaftlich zu Gebote stehenden Mitteln ankämpfen, den tiefsten Ursachen der Prostitution kraftvoll zu Leibe rücken und namentlich darauf hinwirken, daß das Leben der Arbeiterfamilie und besonders das der arbeitenden Frauen sich hygienischer und aszendenzgemäßer gestalte.

Wenn ich in Bezug auf den Menschen die Qualitätsproduktion gegenüber der bisher ausschließlich geübten reinen Quantitätsproduktion verfechte, und mich damit äußerlich den Malthusianern oder Neomalthusianern nähere, so ist diese Annäherung doch nichts als alleroberfläch-

lichster Schein. Von den Malthusianern alter und neuer Richtung trennt mich in Wirklichkeit eine Welt. Sie sind für die Beschränkung der Kinderzahl wegen Furcht vor Übervölkerung, ich bin für Beschränkung der Geburten, weil ich bei der bisherigen Menschenproduktion trotz der gegenwärtig noch meist gegebenen erheblichen Zuwachsraten, die Gefahr der Entvölkerung vorher sehe. Also mein Programm ist: Nicht Beschränkung der Kinderzahl, um die Bevölkerungszunahme aufzuhalten, sondern im Gegenteil, um künftiger Entvölkerung vorzubeugen. Es ist weder so, daß man sich auf ein bestimmtes Maß der Fruchtbarkeit und Nachwuchsziffern unter allen Umständen verlassen kann, noch darf man glauben, daß die Qualität der Geborenen die gleiche bleibt, wenn ein Volk durch hohe Mortalität und rasche Amortisation der Lebenskräfte lange Zeit hindurch zu gesteigerter Nachwuchsproduktion gezwungen ist. Wenn es auch häufig vorkommen mag, daß gerade der Nachwuchs kinderreicher Familien besonders kräftig ist, so dürfte dies doch bei den späteren Kindern weit weniger der Fall sein, als bei den früheren, und daß die zuletzt geborenen Kinder in kinderreichen Familien auch einen kräftigen Nachwuchs haben, wird sehr selten zu beobachten sein. Es ist sicherlich kein Zufall, und zweifellos nicht nur ein Ergebnis der Auslese, daß das Gros aller begabten Individuen aus dem Mittelstande und den bestsituierten Arbeiterschichten hervorgeht. Hier herrschen die für den Reproduktionsprozeß günstigsten Verhältnisse. Kein Mangel, der die gesunde Aufzucht des Nachwuchses zu sehr erschwert, und auch nicht der Luxus und die zahlreichen sonstigen Momente, die die Reichen durch die mannigfaltigsten Schädigungen schwächen. Wenn wir nun beobachten, daß gerade im Mittelstand die Geburtenziffern sehr erheblich gesunken sind, so ist daran in erster Linie gewiß nicht Bequemlichkeit und Egoismus schuld, es ist überhaupt nichts daran „schuld", weil darin kein Entartungssymptom vorliegt, sondern die sinkende Geburtenziffer ist in der Hauptsache die gewollte Folge der unabweisbaren Erwägung, daß den einzelnen Eltern nur die Wahl gelassen ist, wenige Kinder gut, oder viele schlecht aufzuziehen. Die Herabsetzung der Geburtenquantität ist hier die unentbehrliche Voraussetzung für eine Verbesserung der Qualität.

Ich betone aber: In dem Ausmaß, als heute im Mittelstand die Geburtenzahl herabgesetzt wird, ist sie keineswegs eine biologische Voraussetzung der Qualitätsproduktion, sondern bloß eine soziale und

ökonomische. Sie ist eine durch psychophysische Momente bedingte Anpassungserscheinung an das Milieu. Die Erkenntnis der Milieubedingungen regelt hier den Naturprozeß. Durch Umgestaltung des Milieu könnte zweifellos in breiten Schichten Quantität und Qualität der Geburten zugleich gehoben werden, die biologischen Möglichkeiten hierzu liegen vor. Aber durch bloß ethischen Appell, noch weniger allein durch gesetzliche Bestimmungen, wie das manchen Rassentheoretikern vorschwebt, läßt sich da nur sehr wenig machen. Solange die wirtschaftliche Lage des Mittelstandes sich nicht ändert, solange die sozialen Ansprüche, die an dessen Lebenshaltung durch die gesellschaftlichen Usancen gestellt werden, die gleichen bleiben oder noch größer werden, kann man durch das Bestreben, die Quantität des Nachwuchses zu steigern, nur dessen Qualität herabdrücken. Daß auch mit Mittelstandsretterei hier nicht zu helfen ist, ist klar. Damit verschlechtert man ja wieder die Lebenshaltung der breiten Massen, die stets die organische Reserve der oberen Schichten bilden, und vergiftet so von unten her in intensivster Weise, was man von oben aus nur in geringem Maße zu entgiften imstande ist.

Unsere gesamte Wissenschaft ist noch zu stark rückwärts gewandt und allzu einseitig beschreibend, registrierend. Sie erforscht Ursache und Wirkung zu sehr von der Überzeugung erfüllt, daß sie dabei jeder Orientierung an bestimmten Zielvorstellungen vollkommen entraten kann, ja sieht nicht einmal, daß heute ungeprüfte, verkehrte Zweckannahmen die reine Ursachenerforschung in falsche Bahnen lenken. Der Glaube, unter vollkommenem Absehen von irgendwelchen Zweckvoraussetzungen die wissenschaftliche Arbeit ökonomisch verrichten zu können, ist eine angesichts unserer Stellung in der Natur ganz unhaltbare Auffassung. Der Zweck, das Interesse, der Wille, die Gefühle, das sind die Motoren unseres gesamten Forschens, sie sind die Wurzel unseres Entdecker- und Erfindergeistes. Nur wenn die richtigen Erwägungen von Zweck und Mittel uns in unserer wissenschaftlichen Arbeit leiten, bewegen wir uns in derjenigen Richtung in bezug auf die Erforschung von Ursache und Wirkung, die große, für das Leben wertvolle Resultate verbürgt. An einer bewußt teleologischen Bevölkerungsforschung hat es nun bisher neben einer wirklich rein kausalen ganz gefehlt, das ist auch der Grund, warum die Bevölkerungslehre, das Lebendigste, was es gibt, lange Zeit hindurch eine bloße Aufreihung von toten Einzeltatsachen war, ja schlimmer als das, daß wir nur eine unbewußt metaphysisch-teleo-

logische Bevölkerungslehre besaßen. Noch heute erblickt man, verführt von oberflächlichem Historismus in allem Abweichen vom Normalen in der Bevölkerungslehre, ja beinahe überall in der Wissenschaft Entartungssymptome. Nur in den seltensten Fällen fragt man sich aber, ob das als normal Angesehene nicht bloß das Gewohnte, die Anpassung an nicht mehr bestehende Verhältnisse ist, und fast nie wirft man die Frage auf, ob das Gewohnte auch das gegenwärtig Natürliche, sowie entwicklungsökonomisch Wünschenswerte bedeutet. Das ist eben auch noch ein Residuum des jahrhundertealten Glauben an die Güte der natürlichen Entwicklung, der durch politische Motive verfestigten Überzeugung von der Vortrefflichkeit der Vergangenheit.

Glücklicherweise hat der Fortschritt der Wissenschaft dahin geführt, daß diese falsche Identifikation des Gewohnten mit dem Normalen und des Normalen mit dem Gesunden, Natürlichen, Entwicklungsökonomischen keine allgemeine mehr ist. Vielfach schätzt man die Abweichungen bereits den Tatsachen entsprechend ein. Aber die Tendenz zu dieser Identifikation ist trotzdem überall noch sehr stark, und was das Bevölkerungsproblem betrifft, sind Zweifel über die Zulässigkeit einer derartigen Identifikation nur sehr vereinzelt aufgestiegen. Man unterscheidet darum hier, sobald man Veränderungen gegenübersteht, noch in keiner Weise zwischen Entartungs- und Höherentwicklungssymptomen, sondern sieht jede Abweichung vom Überkommenen schlechtweg als Entartungssymptom an. Ebenso ist man in dieser Hinsicht auch noch nicht zur objektivistischen Geschichtsauffassung vorgedrungen, sondern schwelgt noch immer, wenn auch nicht in Heldenverehrung, so doch in Schurkenverachtung, das heißt, man rechnet das fälschlich der Niedertracht der Individuen zu, was, wenn auch nicht allein, so doch zum größten Teil die Armseligkeit, die Ungeregeltheit der gegebenen Verhältnisse geschaffen hat.

Man kann direkt sagen: auch in unseren Tagen sucht man noch das meiste, was sich bloß von außen nach innen ändern läßt, von innen nach außen zu bewirken und wirkt doch nicht von innen nach außen, wo allein diese Methode erfolgverheißend ist. Was hat trotz aller statistischen Datenansammlungen die Populationistik zur Verbesserung des Fortpflanzungsprozesses getan? Man hat die Dinge den Weg gehen lassen, den sie gingen, und aus den kausalen Daten nur Vorwürfe für die einzelnen Individuen zurecht gezimmert. Mit dieser ethi-

schen Introjektion muß aber endlich aufgeräumt werden. Wir müssen uns abgewöhnen, das den Personen moralisch zuzurechnen, was von den Sachen ausgeht, und andererseits aufhören, dort die Natur anzuklagen, wo die Schuld wirklich nur an unseren Institutionen liegt.

Bei dem Bevölkerungsproblem ist die Unzulässigkeit der individualethischen Introjektion ganz offenbar. Man übersieht hier einfach das grundlegende Faktum. Die Menschen von heute haben direkt keine Zeit zur Kinderzucht. Das hastende Leben der Gegenwart, das auf jeden freien Moment Beschlag legt, expropriiert uns alle gleichsam psychisch. Für Privatangelegenheiten und Nebenbeschäftigungen bleibt rein nichts übrig. In das Gebiet dieser immer mehr eingeengten Zeit für Privatangelegenheiten gehört nun gegenwärtig auch die Nachwuchsproduktion und Brutpflege. Wenn jemand neben seinem Haus einen Garten hat, so wird es jedem als selbstverständlich erscheinen, daß eine gewisse Zeit des Tages reserviert bleiben muß, damit der Garten ordentlich bestellt werden kann. Man wird es auch nicht als verwunderlich ansehen, wenn der Besitzer des Gartens erklärt, er will seinen Garten nicht vergrößern, da seine Kräfte schon bei dem bisherigen Umfang desselben nicht ausreichen, diesem die erforderliche Pflege angedeihen zu lassen. Aber bei dem Garten der Ehe, da denkt niemand daran, daß hier ganz ähnliche Verhältnisse herrschen. Bezüglich der Menschenproduktion und Fabrikation, da meint man, daß sie nach Belieben ausgedehnt werden kann und daß sie auf das Vortrefflichste gedeihe, auch wenn man nur ganz unzureichende Zeit hat, sich dieser Nebenbeschäftigung ordentlich widmen zu können. Man betrachtet sie rein als „Liebhaberei" im ursprünglichsten Sinne des Wortes. Daß sie das nicht ist, sondern daß im Gegenteil die Reproduktion den wichtigsten Zweig unserer gesamten Produktion darstellt, das gibt man im Privatgespräch unter jenem Lächeln, das man für Selbstverständlichkeiten immer bereit hat, gewiß gerne zu, aber die Konsequenzen aus dieser Einsicht sind in den gesamten sozialen Institutionen noch keineswegs ebenso energisch wie zweckentsprechend gezogen.

Durch die kapitalistische Produktionsweise ist die wirtschaftliche Lage des Menschen gegen früher sicherlich eine bessere geworden, aber zugleich ist auch die Intensität der Arbeit ganz enorm gestiegen. Das Tempo des Lebens ist ein wesentlich rascheres geworden, wir haben weniger Muße als je eine Generation vor uns, besonders wenn

wir die Muße nicht nach der Länge der freien Zeit bemessen, sondern nach der Summe von überschüssiger Energie, die den Menschen für ihre nichtberufliche Tätigkeit zur Verfügung steht. Aus dieser freien Energie wird das erforderliche Arbeitsquantum für die Nebenbeschäftigung der Menschenzucht bestritten. Das kontinuierliche Sinken dieser muß darum die Menschenproduktion ebenso schwer treffen, wie die Gartenpflege darunter leiden würde, wenn wir immer weniger freie Zeit und freie Energie zu seiner Bestellung übrig hätten. Der Nachwuchs leidet zweifellos schwer darunter, daß die Eltern den Kindern gegenwärtig weit weniger Zeit widmen können, als es etwa bei den Generationen, die vor hundert Jahren lebten, der Fall war.

Weit schwerer fällt freilich das finanzielle Moment ins Gewicht. Es ist eine sehr oberflächliche Auffassung, das Sinken der Geburtenziffer, wo es in willensgemäßer Beeinflussung seine Ursache hat, durchweg als Dekadenz zu brandmarken; es ist zumeist vielmehr die natürliche Folge der Hebung des Bildungsgrades, der Steigerung des Verantwortlichkeitsgefühls der breiten Massen, die es sittlich als ein Verbrechen empfinden, mehr Kinder an die Welt zu setzen, als sie ernähren oder entsprechend erziehen können. Es ist der Respekt vor den Rechten der bereits geborenen Kinder, der sie abhält, deren ohnehin schmale Ration durch neue Ankömmlinge noch zu verkürzen. Damit soll das Zweikindersystem nicht gepriesen sein; ich verurteile es, weil es die Reproduktion der Bevölkerung durch Überlastung der tiefststehenden Schichten ist, aber die realen Tatsachen müssen mit ihren Wurzeln klar erfaßt werden, d. h. wir dürfen nicht so unwissenschaftlich vorgehen, sittliche Faktoren als Dekadenzphänomene zu bezeichnen, nur weil die heutige Gesellschaft noch nicht so organisiert ist, daß sittliche Tendenzen in ihr nicht notwendig rasseschädliche Folgen nach sich ziehen müßten.

Es ist geradezu unglaublich, daß in unseren Tagen, wo die Errungenschaften der Technik uns täglich von neuem das größte Staunen abringen, das organische Problem so vollkommen im Argen liegt. Hinsichtlich der Höherentwicklung des Organismus des Menschen sehen wir uns noch nicht vor das allerkleinste Wunder gestellt. Unsere gesamte Arbeit muß deshalb darauf hinwirken, daß das 20. Jahrhundert zu einem Jahrhundert der Biotechnik wird. Eine der Grundlagen der Biotechnik kann aber allein die Lösung des Reproduktionsproblems

bilden, das heute gegenüber dem Vererbungs-, Anpassungs- und Ausleseproblem so arg vernachlässigt wird. Die Fruchtbarkeit ist die Quelle der Erneuerung des Organischen, und gerade ihr gegenüber geben wir uns der leichtfertigsten Sorglosigkeit hin. Wir fürchten uns nur vor ihrem Überfluß, nicht aber vor der Abnahme ihrer Ergiebigkeit. Wir ahnen nicht, daß mit der Fruchtbarkeitsfrage die höchsten Fragen der Qualitätsschöpfung untrennbar verbunden sind. Immer wieder stößt man bei den biologischen Untersuchungen und Experimenten auf die enorme Labilität der Reproduktionsfähigkeit, die Erfahrung zeigt auf Tritt und Schritt, wie Rassenkreuzungen die Fruchtbarkeit verändern, wie bei Pflanzen und Tieren unter geänderten Existenzverhältnissen die Nachwuchsziffern wechseln, wie in der menschlichen Gesellschaft selbst je nach der Klassenlage die Geburtenzahl variiert — so hat man z. B. festgestellt, daß bei den gewerkschaftlich organisierten Arbeitern die durchschnittliche Kinderzahl weitaus geringer ist als bei nicht organisierten —, wie geistige Inanspruchnahme die Tendenz zur Abnahme der quantitativen Reproduktionsleistung in sich schließt. Trotz alledem und vielem anderem, was wir bereits anführten, wiederholt man aber immer von neuem das alte Malthussche Dogma von der unaufhaltsamen Tendenz zur Übervölkerung und glaubt überall dort, wo Abnahme der Geburtenziffer zu konstatieren ist, eine Degenerationserscheinung annehmen zu dürfen.

Ich wiederhole auch bei dieser Gelegenheit: Ganz verschiedene Ursachen können genau den gleichen Effekt haben. In zahlreichen Fällen wird der Rückgang der Geburtenziffer sicherlich, wenn auch nicht eine Entartungserscheinung, so doch ein Mißartungssymptom sein, aber zum allgemeingültigen Dogma darf man diese nur zum Teil zutreffende Anschauung nicht machen, sonst versperrt man sich den Weg zur exakten Erforschung und Erenntnis der realen Tatsachen. Ich stelle der Malthusschen Einseitigkeit, die heute beinahe allherrschend ist, keine neue Einseitigkeit gegenüber, ich fordere vielmehr bloß auf, das Reproduktionsproblem als eine noch offene Frage zu betrachten, die dringender als irgend eine andere gründliches und umfassendes Studium erfordert. Wir müssen die Beziehungen zwischen Quantität und Qualität der Geburten der eingehendsten Untersuchung unterziehen, damit wir endlich Klarheit darüber gewinnen, ob Vielkinderproduktion oder Wenigkinderproduktion entwicklungsökonomischer ist. Besonders kommt es hier auf ganz genaue Maßbestimmung an.

Diese Frage läßt sich aber natürlich nur unter Berücksichtigung der sozialen Verhältnisse entscheiden, unter denen dieser Produktionszweig jeweilig überhaupt arbeitet. Soll die Qualitätsproduktion günstige Resultate zeitigen, so ist ein sehr vervollkommnetes Milieu die unentbehrliche Voraussetzung. Zweikindersystem innerhalb der bestehenden gesellschaftlichen Verhältnisse ist, wie bereits bemerkt, Rassenselbstmord. Unsere gegenwärtige Macht über die Natur reicht dazu nicht aus. Das Dreikindersystem wäre einstweilen noch das mindeste, was beansprucht werden müßte. Es ist außerdem überhaupt verfehlt, die Nachwuchsquantität prinzipiell einschränken zu wollen; das ist noch immer völlig unberechtigter Malthusianismus. In der Steigerung der Menschenzahl liegt die Wurzel unserer Macht über die Natur. Die Steigerung der Quantität darf nur dort ihre Grenzen finden, wo sie beginnt, auf Kosten der Qualität des Nachwuchses erreicht zu werden, wie umgekehrt die erforderliche Quantität das Maß der anzustrebenden Qualität abzugeben hat. Nach der Entwicklungswerttheorie[1]) ist da die richtige Linie ganz leicht zu finden.

Weiter muß die Qualitätsproduktion sozial ausgeglichene Nachwuchsziffer sein. Die leistungsfähigsten Kreise der Bevölkerung dürfen ihre Kinderzahl nicht in einem Maße beschränken, daß dadurch eigentlich die leistungsunfähigsten, in den schlechtesten Verhältnissen befindlichen Schichten das Hauptquantum zu liefern haben. Man darf das Proletariat nicht selbst in diesem Punkte ausbeuten, indem man ihm seinem Namen entsprechend auch die ganze Mehrarbeit hinsichtlich der Erneuerung des Volkskörpers zuschiebt. Die Kultur der Gegenwart ist in den mannigfachsten Beziehungen durchaus unzulänglich; sie schafft uns zwar die großartigsten Machtmittel zur Beherrschung der Natur, aber sie stürmt zugleich mit einer Unsumme von Schädigungen auf unseren Organismus ein. Mit der Steigerung der Macht über die äußere Welt hält die über die innere, über Körper und Seele nicht gleichen Schritt. Unsere Kultur ist ja allerdings auch groß in der Heilung der Schäden, deren Ursache sie ist. Aber sie kommt in der Regel zu spät, sie sucht die schon entstandenen Schäden zu reparieren, statt sie von vornherein zu verhüten. Man darf aber trotzdem die heutige Kultur nicht verdammen. In seiner gegenwärtigen Anzahl ist das Menschengeschlecht nur lebensfähig durch die Kultur.

[1]) Vergl. Rudolf Goldscheid, Entwicklungswerttheorie, Entwicklungsökonomie, Menschenökonomie. Leipzig 1908.

Wogegen es anzukämpfen gilt, das sind bloß jene schädlichen Korrelationen, mit denen unsere Kultur noch behaftet ist, ohne daß sie unlösbar mit ihr verknüpft wären.

Wir streben nicht genügend organische Kultur an. Diese darf aber keineswegs, wie dies vielfach geschieht, mit Abhärtung und Steigerung der Körperkraft kritiklos identifiziert werden. Worauf es vor allem ankommt, das ist die Kulturleistung eines Volkes. Nicht nur die Erhaltung der Art, im gleichen Grade ist auch die Art der Erhaltung das Maß des erreichten Niveau. Erhaltung der Art und Art der Erhaltung zusammen, darin drückt sich die jeweilige kulturelle Höhe einer Zeit und einer Generation aus. Das hat auch den Maßstab der Bevölkerungsökonomie zu bilden. Von den Neodarwinisten wird immer wieder betont, die Sozialhygiene sei ganz unfähig, den Degenerationstendenzen entgegenzuwirken. Wenn sie auch heute, zum Teil wenigstens, schon davon abgekommen sind, die Sozialhygiene direkt als die Hauptursache der Degeneration anzusehen, so betrachten sie sie doch noch immer mit scheelem Blick und versprechen sich besonders positiv von ihr wenig. Auch in der Verbesserung der Lebenshaltung der breiten Massen erblicken sie kein wesentliches Moment zur Hebung der Rassengesundheit und Rassetüchtigkeit. Den Rassen- und Völkerkampf hingegen sehen sie als den Hauptmotor der Entwicklung an, was sie veranlaßt, die Naturauslese für den stärksten Faktor der Aszendenz zu erklären. Nun müssen sie aber selbst zugeben, daß das Grundgebrechen der heutigen Kultur die mit dieser verbundene äußerst intensive Kontraselektion bedeutet. In erster Linie muß sich darum der Kampf gegen diese Kontraselektion richten, die Forterhaltung der selektorischen Elimination kann daneben nur als untergeordneter Faktor erscheinen. Bedenkt man nebendem, in wie geringem Umfange der Mensch schon rechtlich in der Lage ist, direkt selektiv vorzugehen, ja, daß es ihm durch die von niemandem in ihrer kulturellen Notwendigkeit angezweifelten staatlichen Gesetze nur in sehr geringem Umfange möglich ist, die Naturauslese frei walten zu lassen oder gar zu verschärfen, so muß man gleichfalls einsehen: die wesentliche Aufgabe des Menschen ist Beseitigung der Kontraselektion und vor allem schöpferische Entwicklungsarbeit. Darauf geht jedoch in erster Linie die Sozialhygiene aus. Freilich in durchaus ungenügendem Maße! Sie bemüht sich, weit mehr Schäden zu reparieren und den Geschädigten das Leben zu verlängern, als Schäden zu verhüten. Sie versäumt es, schon von vorn-

herein die Fehler unserer sozialen Maschinerie zu beheben, die mit der Summe von Wirtschaftsgütern, die sie produziert, zugleich eine bestimmte Summe von gesellschaftlichen Schäden schafft in Gestalt von organischer Verschlechterung und die überhaupt mit einem weitaus zu hohem Menschenverbrauch, mit einer weitaus zu großen Vergeudung von körperlichen und seelischen Energien arbeitet.

Dem gegenüber ist es die Aufgabe der Entwicklungsökonomie, zu fragen: Was muß und kann an dem bestehenden Arbeitssystem geändert werden, damit die gleiche Kulturleistung mit einem geringeren Verbrauch an Entwicklungskräften erreicht wird? Wenn in der einen Nation jeder Einzelne im Durchschnitt über größeres physisches Widerstandsvermögen, über größere Körperkraft verfügt, als in einer anderen, so ist damit über die Fähigkeit zur sozialen Kulturleistung noch gar nichts ausgesagt. Verweisen darum die Selektionisten immer wieder auf China und Rußland, um zu zeigen, daß bei höherer Geburtenfrequenz, verbunden mit großer Sterblichkeit, sehr zähe, kräftige Volkstypen zustande kommen, so ist dem gegenüberzuhalten, daß die Kulturleistung dieser Völker trotzdem relativ gering ist und daß besonders die Art ihrer Erhaltung auf einem vergleichsweise tiefen Niveau steht. Das sind aber ganz wesentliche Teile des Entwicklungsmaßstabes. Das Rhinozeros ist sicherlich physiologisch noch weit widerstandsfähiger, als der russische Bauer und der chinesische Arbeiter — werden wir es darum höher stellen als diese?

Alle diese Momente sind auch für die Bevölkerungsfrage von höchster Wichtigkeit. Das Maß der erforderlichen Natalität, der Grad der vorhandenen organischen Durchschnittsqualität steht in engster Abhängigkeit von dem jeweiligen Grade der gegebenen Morbidität und Mortalität. Ist mit einer bestimmten Lebensordnung ein starker Menschenverbrauch verknüpft, so müssen die Lücken eben durch Steigerung der Geburtenziffer ausgefüllt werden, was besonders die Frauen zu härtestem Gattungsdienst verurteilt, haben doch sie in erster Linie die Kosten hoher Menschenvergeudung zu tragen, richtiger auszutragen. Wer Verschärfung der Auslese befürwortet, tritt zugleich für eine Vermehrung der Geburten ein. Läßt sich nun nachweisen, daß unter bestimmten gesellschaftlichen Verhältnissen eine Steigerung der Quantität der Geburten nur auf Kosten der Qualität der Produkte zu erzielen ist, so ist klar, daß die Auslese in der Form, wie sie beim Menschengeschlecht vor sich geht, immer zugleich die Tendenz haben muß, der

Qualität direkt entgegenzuwirken. Daß die Tierzüchtererfahrungen bloß scheinbar und auch nur ganz vereinzelt davon Abweichendes zeigen, haben wir in anderen Abschnitten ausgeführt und sind dort zu genau den gleichen Ergebnissen gelangt, wie hier.

Es kommt auch noch Folgendes hinzu: Wenn bei einer großen Kinderzahl auch die Einzelprodukte nicht von vornherein schwächer zur Welt gebracht werden, so entwickeln sie sich doch oft weniger günstig, weil ihnen schlechtere Existenzbedingungen gegenüberstehen, und vor allem, was namentlich für die Kulturleistung wichtig ist, weil ihnen weit weniger sorgsame Pflege gewidmet werden kann. Man muß sich auch Eines mit allen seinen Konsequenzen vergegenwärtigen: Warum bleibt das Gros der Tierarten trotz härtesten Kampfes und reichlichster Auslese während historischer Perioden in der Natur durchweg so ziemlich auf der gleichen Entwicklungshöhe, während der Mensch eine Geschichte hat, in der ein Aufsteigen deutlich erkennbar ist? Das hat darin seinen Grund, daß der Mensch sich nicht nur der Natur, sondern umgekehrt die Natur sich in weitestem Umfange anzupassen verstanden hat. Ja, man muß direkt sagen: Der größte Teil des Fortschritts, den die Geschichte aufweist, besteht in diesem aktiven Anpassungsprozeß. Auf diesem Wege müssen wir auch weitergehen. Wir müssen künstlich Verhältnisse schaffen, die uns eine Entwicklung ermöglichen, die auf rein natürlichem Wege niemals erreicht werden könnte. Ebenso haben wir uns an dieser Direktive auch hinsichtlich des Bevölkerungsproblems zu orientieren. Der natürliche Entwicklungsspielraum, wie ihn die Natur dem Menschen darbietet, ist relativ eng. Nur die von uns in Kultur genommene Natur gibt einer steigenden Anzahl von Menschen Existenzmöglichkeit. Wir leben also in immer höherem Maße von der Kultur und nicht von der Natur. Schon längst ist es nicht mehr Allmutter Natur, sondern „Allvater" Kultur, was uns erhält. Mit der unbedingten Notwendigkeit höchst komplizierter Kulturverhältnisse müssen wir darum auch rechnen, wenn es gilt, zur Macht über jene Elementarkraft emporzusteigen, die organische Fruchtbarkeit heißt. Vor allem haben wir hier die Frage aufzuwerfen, ob für den Menschen auch heute noch die Fruchtbarkeit als die Anpassungsdominante angesehen werden kann, oder ob die Anpassung mittels großer Fruchtbarkeit nicht in erster Linie den Anpassungsmodus tieferstehender Arten darstellt. Je tiefer Organismen stehen, und je weniger sie darum fähig sind, ihr Dasein feindlichen Elementen gegenüber zu schützen, desto mehr sind

sie auf die Fruchtbarkeit als Arterhaltungsmittel angewiesen. Je leistungsfähiger hingegen die Individuen werden, mit desto geringerer Fruchtbarkeit können sie die Erhaltung der Art besorgen.

Das Maß der erforderten Fruchtbarkeit ist also ein Problem der jeweils erreichten sozialen und individuellen Leistungsfähigkeit. Bei wilden Völkerschaften geht an schlechtem Gebiß oder verminderter Sehschärfe jedes Individuum unfehlbar zugrunde. Es ist richtig, daß dadurch die Rasse sich hinsichtlich dieser Eigenschaften auf einem bestimmten Niveau erhält; aber die Lücken, die die Auslese reißt, müssen durch Geburten ausgefüllt werden, soll jene Vermehrung zustandekommen, die zu größter Kulturerrungenschaft befähigt. Was zeigt aber die Erfahrung? Trotz zähem physiologischen Widerstandsvermögen sind die wilden durch die Auslese dezimierten Völkerschaften nicht zu den gleichen Kulturleistungen fähig, die andere Gruppen, die physiologisch weit fehlerhafter veranlagt sind, vollbringen. Also nicht nur die Kontraselektion wirkt schädlich, auch die auf wertvolle Eigenschaften hinarbeitende Auslese schließt entwicklungsökonomisch vielfach mit einer passiven Bilanz. Es ist eben so, daß unsere Kultur auch die Forterhaltung der fehlerhaften Exemplare nicht entbehren kann, sie braucht Menschen und muß jeden, entsprechend seinen besten Eigenschaften, zur Kulturarbeit heranziehen. Die Kultur ist aber eine Entwicklungsmethode, die fundamental von der der Natur verschieden ist. Sie sucht in viel kürzeren Zeiträumen wie diese Fortschritte zu erzielen. Wir müssen uns darum heute den Kulturerfordernissen in viel größerem Maße anpassen als den Naturtendenzen, wie mächtig diese in vieler Beziehung — in erster Linie hinsichtlich alles nach wie vor rein Automatischen oder Instinktiven — auch noch geblieben sind.

Unsere wichtigste Kulturaufgabe ist die Beseitigung aller Kontraselektion, hier liegt ein ganz ungeheures Feld der Eugenik vor uns. Die Erhaltung der Naturauslese spielt daneben nur eine relativ untergeordnete Rolle, besonders weil die Zahl der Individuen, die man bestenfalls ausmerzen könnte, zu gering ist, um für die Rassenverbesserung von wesentlichem Einfluß sein zu können. Auch bei dem Tierzüchter ist die Selektion Massenselektion. Mit der Selektion der negativen Genies hingegen ließe sich nur sehr wenig leisten. Daß das Humanitätsmoment übrigens nicht bloß als Ausfluß der Sentimentalität betrachtet werden

darf, sondern vielmehr als der exakteste Ausdruck der Mentalität anzusehen ist, möchte ich auch an dieser Stelle besonders hervorheben. Die Humanität hat sich durchgesetzt, weil ihre ökonomische Leistung erkannt wurde.

Zwei Punkte sind es so, die selbst die selektionistische begründete Gesellschaftslehre in den Mittelpunkt zu stellen hat. Die Beseitigung der Kontraselektion und daneben nicht etwa zuvörderst die direkte Ausmerzung der Minderwertigen, sondern vor allem die Bemühung, Verhältnisse zu beseitigen, die Tag für Tag neues Selektionsmaterial direkt produzieren. Es müßte also dafür gesorgt werden, daß sowohl so wenige als möglich durch die Mitarbeit an der Kultur geschädigt werden, wie daß die Kultur selber nicht die Tüchtigsten ausmerzt, und daß diejenigen, die unheilbar geschädigt sind, ihre entarteten Keime nicht als Lebewesen an die Welt setzen. Zur Durchführung dieses Programms ist weder die Lehre der Auslesetheoretiker noch die der Sozialhygieniker völlig ausreichend. Beide sind nicht radikal genug in der Bekämpfung des schlechten Milieu als Züchter. Erst wenn das Milieu künstlich so gestaltet worden ist, daß man mit gutem Recht annehmen kann, alle Mißartungen seien solche von innen heraus, ist man befugt, an den Auslesegedanken heranzutreten. Scharfe Auslese innerhalb des Bestehenden befürworten, ist ebenso Bekämpfen der Übel in ihren Folgen, statt in ihren Ursachen, wie bloße Maßnahmen der Hygiene zu gunsten bereits Geschädigter. Ich komme später auf das Ganze dieses Problems noch ausführlich zurück und kann mich hier darum mit dem bloßen Hinweis darauf begnügen.

Ebensowenig als die soziale Frage selektionistisch gelöst werden kann, ebensowenig ist dies der Fall bezüglich des Fruchtbarkeitsproblems. Es ist utopisch, Menschen, die sich zu einem höheren sittlichen Verantwortlichkeitsgefühl emporgearbeitet haben, für die es bereits ein Gebot des kategorischen Imperativs geworden ist, nicht mehr Kinder an die Welt zu setzen, als sie gewissenhaft aufziehen können, predigen zu wollen, sie sollen vernunftgemäße Erwägungen aus dem Spiele lassen und möglichst viele Kinder erzeugen, damit die Auslese genügendes Material vorfindet. Ein derartiger Appell wird, je mehr die Menschen vorausdenkende und von Nachwuchsverantwortlichkeit erfüllte Wesen werden, immer wirkungsloser abprallen. Man kann wohl im Verlauf der Einsicht zur Herrschaft verhelfen, daß, wenn Geldbesitz und Kinderreichtum immer mehr in umgekehrte Proportion treten, die

Rasse sich verschlechtern muß und dementsprechend das soziale Verantwortlichkeitsgefühl auch in Bezug auf die Menschenproduktion aufrütteln, damit der Zustand aufhört, daß ebenso wie alle körperliche Arbeit die Arbeit der Rassenerneuerung heute weit mehr von den schlechtest entlohnten Klassen, als von den relativ gut situierten besorgt wird. Zur Beseitigung dieser Ungleichheit wird der eugenische Appell aber auch nur beitragen können, wenn gleichzeitig energisch auf Milieuumgestaltung im eugenischen Sinn hingearbeitet wird. Eine Aufgabe, deren Umfang und Tiefe nicht leicht überschätzt werden kann. Zur Produktion von Auslesefutter im Kampf ums Dasein hingegen werden Menschen, die zum Bewußtsein ihrer Lage gekommen sind, keineswegs mehr zu haben sein.

Man erkennt die selektionistischen Prediger auch unter ihrer täuschenden naturwissenschaftlichen Maske wieder. Willkürliche Beschränkung der Kinderzahl ist Sünde, sagten die Theologen. Dasselbe Verbot erneuern die Selektionisten, nur staffieren sie es jetzt als Ergebnis der biologischen Forschung aus. Allein die Täuschung durch das veränderte Kostüm gelingt nicht mehr, und wenn sie auch dem Zug der Zeit entsprechend, Malthus' Pessimismus hinsichtlich der Folgen der Überproduktion in Optimismus umwandelten und nun erklären, die Überproduktion ist das Vehikel des Fortschritts, wir wissen, dahinter stecken nur die alten reaktionären Tendenzen: dem Menschen soll, um seinen Willen zur Tat zu lähmen, weiter eingeredet werden, alle sozialen Übel sind ein notwendiges Durchgangsstadium der Höherentwicklung. Die Theologen stellten die sozialen Übel als eine Prüfung der sündigen Menschheit dar, gegen die sie sich, ohne der Vorsehung entgegenzuwirken, nicht auflehnen durfte; ihr Seelenheil war gefährdet, wenn sie die sozialen Übel beseitigen wollte. Der ökonomische Liberalismus verfolgte denselben Zweck, die Menschen in Sklaverei zu halten, durch sein ehernes ökonomisches: Es geht nicht! Er exemplifizierte auf die Kargheit der Natur und auf die moralische Minderwertigkeit der Menschennatur. Wir seien ganz außerstande, die Natur der Menschen wie die Naturgesetze der Wirtschaft zu durchbrechen, die natürliche Entwicklung der Wirtschaft bringe aber von selbst allmählich die Besserung, die nur aufgehalten würde, wenn man den natürlichen Wettbewerb sozial zu beeinflussen suche.

Ganz dasselbe, was die Theologen nach geisteswissenschaftlicher Methode, die Vertreter des ökonomischen Liberalismus unter Hinweis

auf die angeblichen Naturgesetze der Wirtschaft nachzuweisen suchten, bemühen sich die Selektionisten heute rein naturalistisch darzutun. Wieder einmal wird die Bekämpfung der sozialen Übel als schwere Gefahr bezeichnet, diesmal, weil sie die Naturauslese beschränkt, die die Minderwertigen ausjätet und so zur Rassenentartung führt. Das Ziel ist also das gleiche geblieben, nur die Methoden haben gewechselt. Das Bedauerlichste an diesen Bestrebungen ist, daß sie die moderne Naturwissenschaft diskreditieren und so Jenen die Arbeit auf das Nachhaltigste erschweren, die gleichfalls der Meinung sind, daß nur die Naturwissenschaft, namentlich die immer reifere und reichere biologische Erkenntnis, die Menschen allmählich von den schwersten sozialen Übeln zu erlösen vermag. So ist der soziologische Selektionismus zugleich der letzte Hort der Reaktion, die den Glauben an die Wirksamkeit theologischer Argumentation verloren hat, wie im selben Maß der Keim einer neuen Wissenschaft, die, mag sie sich nun Sozialbiologie, Berufsbiologie oder Eugenik nennen, sicherlich berechtigt und berufen ist — sobald sie sich erst wirklich zu dem entwickelt hat, was sie heute bloß vorgibt zu sein — die größte Rolle im Leben der Völker zu spielen.

Die Sozialbiologie und die Eugenik wird dann eben nicht mehr selektionistische Soziologie und selektionistische Eugenik sein, sondern ein System schöpferischer Entwicklungsarbeit. Die Bedeutung der selektionistischen Soziologie liegt übrigens heute schon darin, daß sie in dem Bemühen, Daten für die Richtigkeit ihrer Anschauungen zu sammeln, ein stetig anwachsendes Material zusammenbringt, das von Tag zu Tag deutlicher die Unmöglichkeit beweist, die Höherentwicklung des Menschengeschlechts selektionistisch zu besorgen. Indem jedes der Argumente der Selektionisten sich so schließlich gegen sie selber kehrt, weil es trotz der willkürlichen Deutung die wahren Beziehungen des natürlich Gegebenen offenbart, sind sie gegen ihren Willen diejenigen, die das Feld ihrer Überwinder bestellen. Die Zukunft gehört dem naturwissenschaftlich begründeten Sozialismus, der exakt bearbeiteten Entwicklungs- und Menschenökonomie. Darum sind die Selektionisten so recht die Kraft, die stets das Böse will und doch das Gute schafft. Ihr unsterbliches Verdienst ist ihr unermüdlicher Kampf gegen die einseitige geisteswissenschaftliche Auffassung der Phänomene des Gesellschaftslebens. Und wenn sie die Diskreditierung dieser Einseitigkeit auch im Interesse reak-

tionärer Tendenzen und gleichfalls höchst einseitig besorgen, man kann sie ruhig schalten lassen, die Früchte ihrer Saat werden nicht ihre Gönner genießen. Der lachende Dritte im Streite zwischen Geisteswissenschaftlern und Neodarwinisten wird der neue Idealismus sein, der aktivistisch über die Welt denkt und den Mut hat, durch Erkenntnis der Voraussetzungen der Erhaltung der Art die Art der Erhaltung auf ein höheres, dem geistigen und seelischen Reichtum des menschlichen Bewußtseins und sozialen Gemeinschaftsempfindens immer mehr entsprechendes Niveau emporzuheben.

10.

Nach dieser kleinen Abschweifung ins Allgemeinere wollen wir in voller sachlicher Kürze die Konsequenzen unserer antiselektionistischen Auffassung des Reproduktionsproblems zusammenfassen. Entgegen der Behauptung von Malthus, wonach die Gefahr des Menschengeschlechts in der Tendenz zur Übervölkerung liegt, bin ich der Meinung, daß die Gefahr, der die Kulturmenschheit entgegengeht, die Untervölkerung ist. Diese Meinung ist nicht nur haltbar, wenn sich nachweisen läßt, daß fortschreitende Differenzierung, steigende Geistigkeit oder selbst nur eine größere Intensität der Inanspruchnahme der Aufmerksamkeit mit abnehmender Fruchtbarkeit verbunden ist, sondern sie hat ihr sicherstes Fundament in der Tatsache, daß der aufgeklärte Mensch, namentlich die differenziertere Frau, mit einem starken Familienverantwortlichkeitsgefühl ausgestattet ist und deshalb nicht dazu zu bringen sein wird, mehr Kinder in die Welt zu setzen, als sie menschenwürdig erhalten können. Mit der wachsenden Tendenz zu Abnahme der Geburtenziffer müssen wir darum als mit einer Tatsache rechnen, die als indirekte willensgemäße, aber zwangsläufige Folge aus den ökonomischen Verhältnissen, wie aus der steigenden kulturellen Reife der Masse, namentlich der Frauen hervorgeht, und die vielleicht, ja sogar wahrscheinlich, auch direkt biologisch durch die gegebenen Veränderungen gefördert wird. Diese Tatsache stellt uns vor eine sehr klare Alternative: wir müssen uns entweder damit abfinden, daß die Erneuerung des Menschengeschlechts in stets überwiegenderem Maße von den minderwertigeren Rasseelementen besorgt wird, oder wir müssen lernen, mit dem vorhandenen Menschenmaterial weitaus ökonomischer umzugehen, als bisher, um durch die erhöhte Sparsamkeit mit dem ein-

zelnen Menschenleben auch trotz abnehmender Geburtenziffer unser Auslangen zu finden. Menschenökonomie, nicht Auslese, ist also das Mahnwort, das uns die natürlichen Entwicklungstendenzen zurufen. Es mag schwer beweisbar sein, daß steigende Geistigkeit biologisch mit abnehmender Fruchtbarkeit verbunden ist, obzwar Verhirnung und Verkeimung unzweifelhaft in einem antagonistischen Verhältnis stehen, ganz sicher ist aber, daß psychisch der Wille zur Rationalisierung des Reproduktionsautomatismus, daß Steigerung des Nachwuchsverantwortlichkeitsgefühls eine Korrelation der Vergeistigung darstellt.

Man muß also mit der Tendenz zur Abnahme der Geburtenziffer bei den Kulturvölkern als mit etwas für die nächste Zeit Unabänderlichem rechnen und rechtzeitig die entsprechenden Konsequenzen ziehen. Verharren wir weiter in den Malthusschen Phantasien, so muß sich das bitter rächen, wir treiben dann den Teufel durch Beelzebub aus, wir laufen dann der Gefahr direkt in die Arme, der wir entfliehen wollen, wir wenden Mittel gegen die Gesundheit an und preisen die Krankheit als das heilende Medium. Das steigende Verantwortlichkeitsgefühl ist nicht nur die Ursache für die Beschränkung der Kinderzahl, es veranlaßt auch späteres Heiraten und Abnahme der Heiratsfrequenz überhaupt. Dieses Diminuens der Nachwuchsziffer wird freilich einigermaßen durch die unehelichen Geburten ausgeglichen, aber man vergegenwärtige sich nur, wie unsere heutige Gesellschaft die Unehelichen ansieht und behandelt, um völlige Klarheit darüber zu gewinnen, welch weitere Verschlechterung die Menschenproduktion dadurch erfährt, daß die Erneuerung der Rasse innerhalb des Bestehenden nicht nur von den tiefststehenden Klassen in relativ größerem Maße besorgt werden muß, als von den besser Situierten, sondern zugleich in ihrer heutigen Quantität lediglich durch die große Summe von Winkelgeburten, wenn ich so sagen darf, erhalten wird, von Lebewesen, die zur Schmach unserer Zeit, wenn sie von ihren beklagenswerten Müttern nicht nur unter physischen, sondern unter noch weit größeren seelischen Wehen geboren werden, statt das Licht — die Finsternis der Welt erblicken. Das soziale Verbrechen am keimenden Leben, das heute allerorten leichtfertig begangen wird, fällt jedenfalls rassenbiologisch weitaus schwerer ins Gewicht als das individuelle, gegen das das Strafgesetz mit ebenso unerbittlicher, wie fruchtloser Härte vorgeht.

Das sind organische Produktionsverhältnisse, bei denen man sich

wirklich nur wundern muß, daß die Menschheit durch sie nicht schon ganz heruntergebracht wurde. Es ist der größte Fehler der heutigen Wissenschaft, daß dort, wo von Produktionsverhältnissen gesprochen wird, immer nur an die Produktion der Lebensmittel gedacht wird, nicht an die Produktion des Lebens selber, daß man über den Produktionsbedingungen die Reproduktionsbedingungen übersieht. Erwägen wir nun, wie die gesamte Produktion im bisherigen Sinne verstanden, mit einer Unmenge von Schädigungen auf die Produzenten und Produkte einstürmt, und stellen wir daneben noch den vollkommen unbefriedigenden Zustand der Reproduktion, den wir aufdeckten, dann muß uns über die Entwicklungsmöglichkeit des Menschengeschlechts jauchzender Optimismus ergreifen. Denn eine Art, die unter so elenden Bedingungen so Großes leisten konnte, welche Aussichten eröffnen sich für diese, wenn erst über sie endlich auch der Geist kommt! Wahrlich, wir dürfen erwarten, daß bald auch die feierliche Stunde schlägt, wo wir neben den gigantischen Errungenschaften der industriellen Technik die Wunder von Riesenleistungen auf organischem Gebiete anstaunen werden können. Ein Gedanke von atemraubender Größe!

Aber freilich: wir dürfen nicht zu rasch auf das Erblühen des neuen Völkerfrühlings hoffen. Noch sitzt den Menschen die Malthussche Binde zu dicht vor den Augen, und sie haben darum kein Organ für das neue Licht. Daß sie es nicht haben, ist jedoch seltsam genug. Bietet nicht das Beispiel von Frankreich ein Menetekel von einer Eindringlichkeit, die gar nicht überboten werden kann? In Frankreich geht die Geburtenziffer kontinuierlich im stärkeren Verhältnis zurück, als die Sterblichkeit, die Bevölkerungszahl ist nahezu in Stagnation begriffen; die Franzosen erblicken darin in erster Linie wegen der Heeresstärke eine schwere Gefahr und suchen deshalb mit zahllosen Mitteln auf eine stärkere Vermehrung hinzuwirken. Aber die Predigten gegen das Zweikindersystem haben keinen Erfolg; mit schönen Redensarten lassen sich eben mächtige Gesamttendenzen nicht in ihrer Richtung ändern.

Es ist zweifellos Frankreichs sozialpolitische Rückständigkeit, die bereits die Erneuerung des Volkskörpers ungünstig zu beeinflussen beginnt. Es hat zu sehr auf Kosten seines organischen Kapitals gelebt, neben dem Jagen nach äußerem Reichtum der Produktion von organischem Mehrwert zu wenig Bedeutung beigelegt, nicht darauf geachtet, welche Kompensationen unentbehrlich sind, um eine Hochkultur von

Dauer zu begründen. Kurzum, es ist nicht eingedrungen in die ganze Tiefe des Problems der Kulturkausalität. Allenthalben begeht man ja heute noch den Fehler, umfassende Sozialpolitik für ein humanitäres Postulat anzusehen, während es in Wirklichkeit einen integrierenden Teil der Nationalökonomie selber bildet. Erst einer späteren Zeit wird der fundamentale Zusammenhang von Sozialpolitik und Rassetüchtigkeit voll aufgehen. Deutschlands Größe z. B. liegt sicherlich zu sehr großem Teile darin begründet, daß die immer steigende Macht der Arbeiterklasse zu umfassenden sozialpolitischen Maßnahmen, zu hohen Investitionen für organische Zwecke in menschenökonomischem Sinne zwang. Auch die Verhältnisse, die wir in Amerika und Australien beobachten können, zeigen uns deutlich, daß es in unseren Tagen keineswegs die Übervölkerungsgefahr ist, die uns am schwersten bedroht. Ganz besonders kann Australien uns darüber belehren, wie weitaus günstigere Bedingungen für die Reproduktionsökonomie gegeben sind, wenn wir erst von dem rückständigen Wahn befreit sind, daß allein bei raschem Generationswechsel und hoher Selektion Qualitätsprodukte erzielt werden können.

Gegen das erhöhte Familiengefühl kann man unter Appell auf die sozialen Erfordernisse nur aufkommen, wenn die Gesellschaft in immer höherem Grade sich als die zärtliche Mutter, statt als die böse Stiefmutter aller einzelnen Mitglieder erweist. Die unabänderliche Tendenz der Kulturentwicklung geht auf die Qualitätsproduktion hinsichtlich des Erzeugnisses Mensch. Im Geiste dieser Erkenntnis müssen alle sozialen Maßnahmen erfolgen. Wie es der ganze Stufenbau der Arten zeigt, ist Erhaltung mittelst Steigerung der Quantität das ursprüngliche Mittel der niedrigsten Arten im Kampfe ums Dasein. Aber im Verlaufe wird in immer höherem Maße die Qualität des Individuums entscheidend. Der Fortschritt dieses Prozesses offenbart bei der Kulturmenschheit eine neue Seite. Nicht nur der direkte Antagonismus zwischen Gehirn und Keimsphäre wirkt hier verringernd auf die Quantität ein, in weit stärkerem Maße macht sich eine indirekte Korrelation geltend, psychische Reflexe sind es vielmehr, welche die große Grundtendenz verschärfen. Soweit diese psychischen Reflexe rein rationaler Natur sind, lassen sie sich wohl durch die Verbreitung richtiger Erkenntnis beeinflussen. Gegen den antisozialen Charakter des Zweikindersystems gerade wird sich darum mit Erfolg kämpfen lassen. Aber das Wenigkindersystem sitzt weitaus tiefer, es wächst aus den allerstärksten emo-

tionalen Momenten hervor, aus emotionalen Momenten, die Grundfaktoren in der seelischen Struktur des im besten Sinne modernen Menschen sind. Die emotionalen Momente, in welchen jene psychischen Reflexe wurzeln, sind nämlich zugleich die Träger unseres Kulturlebens selber, und wir können sie nicht eliminieren, ohne unsere Kultur selber zu gefährden.

Was ist angesichts dessen zu tun? Man kann entweder der Hebung des Kulturniveaus der breiten Massen entgegenwirken und auf diese Weise mit der Ausschaltung der Fortschrittstendenzen selber das Auftreten ihrer Korrelationen verhindern, oder aber man muß dem ungewollten Nebeneffekt Rechnung tragen, in dem scheinbaren Übel den Aszendenzfaktor erkennen und auszunützen trachten. In Frankreich begeht man nun den großen Fehler, statt die Verringerung der Menschenproduktion in erster Linie durch gesteigerte Menschenökonomie auszugleichen, die Kräfte unnütz darauf zu vergeuden, ausschließlich ganz direkt auf Vermehrung allein hinwirken zu wollen. Wir haben hier ähnliche Verhältnisse vor uns, wie sie anfangs bei dem Kampf um die Herabsetzung des Arbeitstages vorlagen. Man glaubte, die Verkürzung der Arbeitszeit müsse notwendig eine Verringerung des Arbeitsproduktes zur Folge haben. Und die Wirklichkeit zeigte das diametrale Gegenteil. Durch Intensivierung der Arbeit in der kürzeren Arbeitszeit wuchs das Arbeitsergebnis, die kürzere Arbeitszeit erwies sich nicht nur als Bildnerin von organischem Mehrwert für den Arbeiter, sondern sie gestaltete sich auch rentabler für den Unternehmer. Sie war also in jeder Hinsicht der ökonomischere Prozeß.

Das gleiche wird sich auch bei Entlastung des Menschen in bezug auf die Reproduktionsarbeit zeigen. Die intensive Virikultur wird sich als ökonomischer erweisen, als die bisher betriebene extensive Virikultur. Es müssen nur die notwendigen Voraussetzungen, die die Eigenart der intensiven Virikultur erfordert, geschaffen werden. Diese Voraussetzungen mußten auch erfüllt werden, damit die verkürzte Arbeitszeit zum produktiven Faktor höchsten Grades wurde. Und hier ist nun der Punkt, wo das heutige Frankreich uns eben als warnendes Exempel dienen kann und muß. Frankreich hat es versäumt, jene tiefgehenden komplizierten sozialen Maßnahmen zu treffen, die unentbehrlich sind, wenn ein Volk auch bei wesentlich verringerter Geburtenziffer sich auf hohem Kulturniveau und in voller Konkurrenzfähigkeit erhalten soll. Die Geburtenziffer, die ein Volk notwendig hat, ist der Ausdruck seiner

jeweiligen Macht über die Natur, der Effekt seiner jeweiligen Kulturleistung. Die sinkende Quantität muß durch entsprechende Qualität ausgeglichen werden, oder zum mindesten durch Schaffung von Verhältnissen, welche den hohen Menschenverbrauch, namentlich die rasche Amortisation der Menschen, die die bisherige Kultur begleiten, herabsetzt.

Weder das Eine noch das Andere können wir in Frankreich beobachten. Seine gesamten sozialen und wirtschaftlichen Verhältnisse sind noch immer auf größten Menschenverbrauch und verschwenderischste Amortisation der Arbeitskräfte zugeschnitten. Die Gesellschaft weiß mit dem sorgfältiger aufgezogenen Menschenmaterial, das ihr durch das Wenigkindersystem erwachsen könnte, nichts anzufangen, sie läßt die verminderte Nachkommenschaft unter denselben ungünstigen Bedingungen zur Welt gelangen, sie läßt das gleiche Heer von Schädlichkeiten auf sie einstürmen wie vorher, sie sucht in keiner Weise die größeren Möglichkeiten, die in den neuen Menschen schlummern, zur Entfaltung zu bringen. Das Mehr an Fürsorge für die Geschädigten, das sie etwa anwendet, kann für den Mangel an allen positiven Maßnahmen, die erforderlich wären, damit nicht nur der äußere Reichtum, sondern auch der unseres organischen Kapitals wächst, keinen ausreichenden Ersatz gewähren. Nur das sozialpolitisch fortgeschrittenste Land kann bei Qualitätsproduktion hinsichtlich seines Menschenmaterials auch organisch fortschreiten. Frankreich erweist sich sozialpolitisch als viel zu rückständig für diese und steht darum tatsächlich vor schweren Entartungs- und Verfallsgefahren.

Aber es braucht diese nicht zu befürchten, wenn es die Konsequenzen aus der Erkenntnis seiner Lage zieht und den Höherentwicklungstendenzen, die sich in seinem Schoße vorbereiten, mit Mut und Großzügigkeit Rechnung trägt. Es muß dafür gesorgt werden, daß die Menschen in ein möglichst gesundes, für die Entwicklung vorteilhaftes Milieu hineingeboren werden, daß eine zu rasche Amortisation der Arbeitenden verhindert wird, daß die Eltern in solchen Verhältnissen leben, um von vornherein viel Chance zu haben, ihre geringe Kinderzahl wenigstens gesund an die Welt zu setzen. Dazu ist umfassende Familienforschung und Familienpolitik nötig, etwas, wofür heute noch äußerst wenig Verständnis vorhanden ist. Alkoholbekämpfung schon von der Schule an, Unterweisung über die Erfordernisse der Gesunderhaltung des Körpers, organisatorische, sozialmedizinische,

nicht bloß gesetzliche Maßnahmen gegen die Verbreitung der Prostitution und der Geschlechtskrankheiten, intensiver Arbeiterschutz, peinlichster Frauen- und Kinderschutz, gewissenhafte Menstruations-, Schwangerschafts- und Wochenbetthygiene, sozialväterliche Jugendfürsorge, Hebung des Kulturniveaus der Landbevölkerung, ausgebreitete städtische Wohnungsreform, Sorge für ausreichende Ernährung und für genügenden Schlaf — ein Moment von nicht zu überschätzender Wichtigkeit — Propagierung von präventiver Auslese bei hereditär schwer Belasteten, bakteriell Infizierten, alkoholisch oder durch andere Gifte unheilbar Geschädigten, daneben energisch betriebene erbliche Entlastung, Verbesserung und Neuaufbau der gesamten Volksbildung und staatsbürgerlichen Erziehung, Umgestaltung des Militärdienstes in ein großes Institut sozialer Schulung und hygiener Stärkung, das wären — schlagwortartig angedeutet — einige wenige der vielen unentbehrlichen Vorbedingungen des Überganges zur Qualitätsproduktion hinsichtlich des Erzeugnisses Mensch.

Das Allerwesentlichste ist aber intensivste Forscherarbeit, unablässige, genaueste und vollkommen vorurteilsfreie Untersuchung der Voraussetzungen der Volksgesundheit und Volkstüchtigkeit, sowie exakteste, detaillierteste Feststellung der Ursachen aller Übel, an denen der Volkskörper leidet. Mit Krankheitsstatistik und ähnlichem ist da nicht genug getan. Die bloße Beschreibung, zu wie wertvollen Daten sie uns auch verhilft, reicht keineswegs aus. Die Entwicklung der bloßen Sanitätsstatistik zur Demographie ist freilich bereits ein großer Fortschritt. Aber neben der reinen Beschreibung ist die Erklärung unentbehrlich. Die Demographie muß sich deshalb zur Demologie erweitern und vertiefen, nur dann können wir erwarten, klarste Einsicht in die Kulturkorrelationen zu erhalten. Die soziale Medizin bedeutet einen verheißungsvollen Anfang hierfür, und besonders ist in dem, was Niceforo Anthropologie der besitzlosen Klassen nennt, in seiner auf dem umfassendsten Datenmaterial der Anthropometrie aufgebauten Arbeit eine überaus wichtige neue Disziplin zu erblicken.[1]) Schon die vergleichende Klassenbiologie verschafft uns die wertvollsten Aufschlüsse über den Einfluß der jeweiligen Gesellschaftsordnung auf die Zusammensetzung und Entwicklung unseres organischen Kapitals. Über weit differenziertere Erkenntnisse

[1]) Alfredo Niceforo, Anthropologie der nicht besitzenden Klassen. Deutsche Übersetzung von Rob. Michels und Adolph Köster. Leipzig 1910.

werden wir noch verfügen, wenn wir erst eine feinst ausgearbeitete vergleichende Berufsbiologie besitzen, die besonders die Unterschiede in verschiedenen Ländern, bei verschiedenen Nationen und Rassen berücksichtigt und überall den Kausalnexus zwischen den jeweils gegebenen äußeren und inneren Momenten bis in seine infinitesimalen Wechselbeziehungen hinein erforscht. Mit der Ausbreitung der Sozialversicherung muß notwendig das Staatsinteresse an dem Zustand des organischen Kapitals immer mehr wachsen und zwar, was wesentlich ist, das ökonomische Interesse, während bisher vorwiegend nur humanitäre Interessen dafür angerufen wurden. Auch der stetig an Ausbreitung gewinnende Militarismus wird das ökonomische Interesse am organischen Kapital immer stärker entfachen. Wir werden uns darum nicht lange mehr der Einsicht verschließen können, daß Reichsgesundheitsämter mit ganz neuen Aufgaben, richtiger Rassetüchtigkeitsämter die unentbehrliche Voraussetzung der Erhaltung und Steigerung der Volksgesundheit und körperlichen wie seelischen Volkskraft sind.

Die Gewerkschaften, die Krankenkassen, die Assentierungskommissionen, die Medizinalstatistik der Heere, Gesundheitsatteste bei der Eheschließung, schulärztliche Untersuchungen werden diesen Ämtern ein ganz enormes Datenmaterial liefern, das nur entsprechend erweitert und sorgsam verarbeitet zu werden braucht, damit wir im großartigsten Maße über den jeweiligen Zustand, in dem das Volk sich organisch befindet, in Evidenz gehalten werden, damit uns genau bekannt wird, welches jeweils die Kosten unserer Kulturleistung sind. Sehr richtig hebt Niceforo z. B. hervor, wie wenig wir heute noch über die Pathologie der Arbeit wissen, wobei ich hinzufügen möchte, daß wir namentlich die Pathologie der Arbeit als Entwicklungsmoment bisher nicht genügend studiert haben, und noch weniger hat sich bis nun die Wissenschaft mit der sozialen Therapie der evolutionistischen Schäden, die aus der Pathologie der Arbeit hervorgehen, beschäftigt. So Außerordentliches die bisherigen Reichsgesundheitsämter für die soziale Hygiene geleistet haben, durch Seuchenbekämpfung, Assanierung der Städte, Nahrungsmittel- und Wohnungskontrolle u. a., so ist es doch unleugbar, daß ihnen ein noch weit größerer Wirkungskreis offen steht, wenn sie sich zu Rassetüchtigkeitsämtern erweitern, die die organischen Kulturkorrelationen überwachen, die zu ermitteln trachten, welche organischen Folgen aus unserer Produktions- und

Reproduktionsweise notwendig erwachsen und welche Maßnahmen erforderlich sind, damit wir unser Dasein in organisch und kulturell immer leistungsfähigeren Individuen fortsetzen.

Namentlich wird es notwendig sein, den organischen Wirkungen der Arbeitslosigkeit auf die einzelnen Familien die höchste wissenschaftliche Aufmerksamkeit zuzuwenden und zwar sowohl den vorübergehenden wie den Dauerwirkungen, bei periodischer Arbeitslosigkeit in den verschiedenen Gewerben und bei allgemeinen Wirtschaftskrisen. Mit statistischen Durchschnittszahlen der Ernährung auf den Kopf der Bevölkerung allein ist natürlich gar nicht gedient. Es ist gewiß von nicht zu überschätzendem Wert, wenn wir von der Statistik erfahren, daß etwa selbst in Preußen noch zumindestens ein Drittel der Bevölkerung erheblich unterernährt ist. Ein derartiger Zustand ist ein endemischer Seuchenherd, den die Rassetüchtigkeitsämter mit den energischsten Mitteln zu bekämpfen hätten, während die Reichsgesundheitsämter sich um diesen heute so viel wie gar nicht kümmern. Hier ist es, wo die tiefsten Wurzeln der Entartungstendenzen sitzen. Ebenso wichtig ist aber das Studium des intermittierenden Existenzminimums und namentlich die exakteste Begründung einer organischen Krisentheorie. Eine kurze Spanne der Arbeitslosigkeit, ebenso wie eine kurze Spanne von Überarbeit kann den Organismus des Arbeiters eventuell so schädigen, daß er zeitlebens nicht mehr zum Optimum der Funktion zurückzukehren vermag und auch generativ zu einem Verbreitungsquell des Übels wird. Besonders die hereditären Folgen der Arbeitslosigkeit auf die Familien wären der genauesten Untersuchung zu unterziehen. Und es ist zweifellos, daß eingehendste Studien und energischste Bekämpfung dieser modernen Epidemien ebenso wichtig sind, wie die gigantischen Bemühungen um Assanierung hinsichtlich aller bakteriellen Gefahren.

Hier liegt ein ganz ungeheueres Feld der Betätigung für jene neuen Reichsgesundheitsämter, für jene Rassetüchtigkeitsämter vor, deren Ausbau ich fordere. In England besteht heute schon die Einrichtung, daß, wenn in irgend einem Bezirk die Sterblichkeit oder Morbilität vergleichsweise höher ist, Kommissäre dahin entsandt werden, um die Ursachen hiervon zu ermitteln und eventuell zu bekämpfen. Würde erst eine derartige Evidenzhaltung der Volksgesundheit, eine derartige systematische Arbeit an der Rassetüchtigkeit im großen Umfang zur allgemeinen Regel, dann würde man schon sehr bald

einsehen lernen, daß die degenerativen Tendenzen, die heute mit unserer Kultur vielfach noch verbunden sind, keineswegs notwendige Korrelationen dieser darstellen, sondern daß unsere gegenwärtige Erkenntnis und Macht über die Natur- und Kulturkausalität vollends ausreicht, um trotz aller Gefahren des Fortschrittes der Technik auch organische Kultur in größtem Maßstab zu schaffen. Und ganz besonders würde eine derartige Arbeit auch rasch völlig offenbar machen, wo die wahren Entartungsfaktoren wurzeln, daß es in erster Linie unsere unbekümmerte Art wirtschaftlichen Mehrwert zu schaffen ist, was die Bildung und Ansammlung von organischem Mehrwert unterbindet. Die Rassetüchtigkeitsämter würden also die Aszendenzkausalität und Aszendenztherapie immer mehr in den Mittelpunkt ihrer Betätigung stellen müssen und damit Voraussetzungen für den Aufstieg schaffen, von denen man in unseren Tagen kaum auch nur eine entsprechende Ahnung hat. Die Reichsgesundheitsämter in dieser neuen Ausgestaltung würden nach kurzer Wirksamkeit auch allgemein die Einsicht vertiefen, daß es keine produktivere Anlage des Finanzkapitals geben kann, als hohe Investitionen, die dem organischen Kapital zugute kommen. Durch die Zusammensetzung und den Zustand dieses wird endlich und letztlich der wahre Zinsertrag bestimmt. Der organische Mehrwert, den wir schaffen, ist es, aus dem der größte technische Mehrwert erwächst.

Das ökonomische Problem, das in der Arbeit an der Volksgesundheit und Volkstüchtigkeit liegt, erörtere ich im letzten Abschnitt des vorliegenden Bandes und namentlich im zweiten und dritten Bande dieses Werkes, wo überhaupt alle hier nur angedeuteten Fragen einer eingehenden Erörterung unterzogen werden.

11.

Nun noch ein Wort über das vorhin aufgestellte Postulat der Familienforschung und Familienpolitik. Wir denken und handeln auch dort, wo uns der soziale Geist bereits ergriffen hat, noch immer viel zu individualistisch. Wir haben stets fast ausschließlich das Individuum im Auge, auch dort, wo wir uns mit Pflichtenforderungen im Dienste der Gesellschaft an dasselbe wenden. In noch höherem Maße ist dies der Fall bei Feststellung der individuellen Rechte. In der Zuerteilung dieser, die auch die soziale Erkenntnis viel

später erkannte und viel dürftiger erteilte, als die Pflichten im Dienste der Gesellschaft, orientierte man sich bestenfalls an den rein geisteswissenschaftlich begründeten Menschenrechten, statt am naturwissenschaftlichen ermittelten Entwicklungsrecht. Dazu kommt noch, daß das, was man als Pflicht im Dienste der Gesellschaft bezeichnete, in der Regel bloß Unterwerfung unter bestimmte Machtorganisationen des Staates war. Der falsche Ausgangspunkt bei der Pflichtenbestimmung wirkte dann natürlich auch auf die Auffassung bei der Rechtezuerteilung ein.

Dieser falsche Ausgangspunkt ist freilich nur allzu leicht begreiflich. Historisch ist das Menschenmaterial ursprünglich nichts anderes, als das Geschäftskapital der den Staat beherrschenden Klassen; die Menschen werden in der kriegerischen und wirtschaftlichen Konkurrenz okkupiert, wie Land und entsprechend als zinstragendes Gut bewertet und verwertet. Daß der Mensch individuelle Bedürfnisse hat, die soziale Entwicklungserfordernisse sind und Rechte geltend machen will, ja im sozialen Interesse geltend machen muß, das berührt die Volkswirte, die die Volkswirtschaft lediglich als Volksbewirtschaftungsdoktrin ansehen, ausgedacht und ausgearbeitet von der Parasitenperspektive her, ähnlich wie den Techniker die inneren Widerstände seines Materials. Die Bedürfnisse, ja Erfordernisse der Individuen und die Menschenrechte buchen sie einzig und allein auf der Verlustseite des Wirtschaftskontos. Ihre Befriedigung bildet nicht den Zweck, sondern nur das unvermeidliche Passivum der Wirtschaft.

Aber selbst, wo man schon über diese rein parasitäre Auffassung der Wirtschaft hinaus ist, in der man das Volk nur als den auszubeutenden Wert begreift und den Individuen bereits Menschenrechte zuerkennt, glaubt man noch immer, man folge dabei, eben der fortschreitenden Zivilisation Rechnung tragend, humanitären Gefühlen. Man sieht nicht, daß das, was man bloß für einen Fortschritt der Humanität hält, der Fortschritt der Wirtschaft selber ist. In dieser Situation befindet sich auch die Gegenwart noch, darum bildet die Familienforschung und Familienpolitik auch noch nicht den Kern der Sozialpolitik, und darum wertet man auch die Forderung der Frauen nach Zuerteilung politischer Rechte noch nicht als etwas, in dessen Erfüllung erst die unentbehrliche Voraussetzung für das Gedeihen der Familie und damit der Gesellschaft gegeben wäre. Ganz im Gegenteil, man verweigert diese Rechte unter Hinweis auf die

Gefahren, die aus ihnen angeblich für das Familienleben erwachsen würden. Und doch ist zweifellos die Rechtlosigkeit der Frau in aller bisherigen Geschichte zum größten Teil die Ursache, daß neben den abstrakten Menschenrechten von den weitaus konkreteren Familienrechten überhaupt noch nicht gesprochen wird, daß man die Familie bloß als sittliche Gemeinschaft preist, nicht aber in ihrer Bedeutung als Entwicklungseinheit erkennt und behandelt, und das Gleiche ist der Fall hinsichtlich der Ehe, die bisher nur als Sexualordnung, nicht als Institution der Arterhaltung und Höherentwicklung ausgebaut wurde.

Würden die Frauen z. B. das aktive und passive Wahlrecht erhalten, dann würde keineswegs, wie man immer behauptet, der politische Kampf, der Parteihader auch in die Familie hineingetragen und diese dadurch in ihrem Bestande gefährdet, sondern dadurch käme im Gegenteil die Familie parlamentarisch und damit sozial und organisch überhaupt erst zu Wort. Wer in unserer gegenwärtigen Gesellschaft keine politische Stimme zu vergeben hat, dessen Bedürfnisse, Forderungen und Wünsche können sich nicht ernstlich geltend machen. Die Bedürfnisse, Forderungen, Wünsche dessen, der nicht über das Wahlrecht verfügt, bleiben genau so ohne jeglichen Einfluß auf die soziale Entwicklung, wie die Bedürfnisse Jener die Marktpreise nicht im Geringsten tangieren, die der Kaufkraft entbehren. Das Wahlrecht ist politische Kaufkraft. Hätten die Frauen erst das aktive und passive Wahlrecht, wie würde sich da die Agitation der Familie anzunehmen beginnen! Alle Richtungen würden wetteifern in Versprechungen für Familienschutz. Das Bevölkerungsproblem als Teil der Frauenfrage wäre dann mit einem Male entdeckt und die Entlastung der Frau in ihren generativen Funktionen die Tagesfrage. Aber da die Frau heute politisch noch nicht existiert, beschäftigt auch ihre sozialevolutionistische Bedeutung die Allgemeinheit noch nicht, und kein Mensch denkt daran, daß die Frauenfrage weit mehr ist, als bloß eine Frauenfrage, daß sie das brennendste Entwicklungsproblem in sich schließt.

Nirgends offenbaren sich die innigen Beziehungen zwischen technischem Produktionsprozeß und organischem Reproduktionsprozeß der Gesellschaft deutlicher als an der Frau. Die Frau hängt naturgemäß viel intensiver mit den generativen Leistungen zusammen, als der Mann. Sie ist es, die die Lücken, welche hoher Menschenverbrauch reißt, aus-

zufüllen hat. Je leichtfertiger die Menschenvergeudung ist, die sich eine Zeit zuschulden kommen läßt, zu desto härterem Gattungsdienst ist die Frau verurteilt. Treiben wir an der Frau im selben Maße Raubbau wie am Mann, dann rächt sich das naturnotwendig viel rascher an der Gesellschaft, dann greifen wir ans Mark unseres organischen Kapitals. Es ist freilich ungemein bequem, die Frau selber dafür verantwortlich zu machen, wenn das weibliche Geschlecht immer tiefer in den Produktionsprozeß hineingezerrt und dadurch dem Reproduktionsprozeß entzogen wird, sowie anknüpfend daran zu erklären, an allen Degenerationsgefahren seien nur die törichten Emanzipationsbestrebungen der Frauen schuld. Wer derartige Anschauungen vertritt, beweist aber nur, daß er jeder tieferen soziologischen Einsicht bar ist. Unsere Kulturbedingungen sind heute so beschaffen, daß wir die Mitarbeit der Frau nicht entbehren können, und obendrein ist die Befreiung der Frau aus dem Geschlechtsjoch ein Aszendenzfaktor allerersten Ranges, ein Aszendenzfaktor, der für die Vervollkommnung der Art unserer Erhaltung schlechterdings unentbehrlich ist.

Man vergesse ja nicht, daß in aller bisherigen Geschichte die Frau geradezu zu unfruchtbarer Fruchtbarkeit verdammt war, daß sie genötigt wurde, ihre Kinder unter den ungünstigsten Bedingungen auszutragen und in ein mörderisches Milieu hineinzugebären. Mildert sich der Gattungsdienst für die Frau, indem durch Verringerung der Mortalität auch bei sinkenden Geburtenziffern das Vermehrungstempo das gleiche bleibt oder sogar steigt, dann bekommt das Weib mit einem Male neue Kräfte frei, die es zu seiner eigenen Entfaltung und zum Wohl der Gesellschaft verwenden kann. Die Härte des Gattungsdienstes, zu der die Frau bisher verurteilt war, bedeutete generative Mißökonomie sondergleichen. Es ist gar nicht zu sagen, welche Verbrechen an der Volksgesundheit, an der Rassetüchtigkeit, an der Geschichte der Zukunft auch die heutige Zeit noch begeht, in wie unerhörter Weise sie sich an den Entwicklungsmöglichkeiten versündigt, wie sie die Aszendenztendenzen unterbindet, indem sie statt in energischster Weise auf erbliche Entlastung hinzuarbeiten, gleichgültig an den tausendfältigen Schäden vorübergeht, denen besonders die Frau innerhalb des Bestehenden hilflos ausgesetzt ist.

Wo kümmert sich heute irgend ein Gesundheitsamt um das rasche

Altern der Proletarierinnen, um die raubbauartige Amortisation und die gewissenlose Vergiftung dieser Quellen der Volkserneuerung. Enthüllt die sorgsame Lektüre der Statistik der Gewerbekrankheiten nicht ein ganzes Heer von Degenerationsfaktoren, gegen das heute so viel wie nichts getan wird? Kann man danach nur einen Augenblick zweifelhaft darüber sein, daß Frauenschutz und namentlich Mutterschutz im umfassendsten Maße die allerunentbehrlichste Voraussetzung der Steigerung der Volksgesundheit und Volkstüchtigkeit ist? Überarbeit, Unterernährung, Schlafmangel, überstürzte Wochenbetten verbunden mit zahlreichen Fehl- und Mißgeburten, mit hoher Säuglingssterblichkeit, die mit verursacht ist durch Zwang zu mangelhafter Brutpflege, Schwangerschaft und Niederkunft unter ungünstigsten Verhältnissen, elende Wohnungszustände mit Überenge des Raums, schlechter Luft, unzureichendem Licht, Lebensbedingungen, die für alle Toxikationen und Infektionen den fruchtbarsten Nährboden schaffen, ungenügende Vorsorge gegen die Verbreitung der Alkoholpest und die Übertragung der Geschlechtskrankheiten — hierin liegen die wahren Wurzeln aller Degeneration, die um so stärker und gefährlicher sind, je tiefer sie sich auch in die Frauen und Kinder hineinverzweigen. Was geschieht in unseren Tagen, um die Bleichsucht der Frauen, soweit sie im sozialen Kausalnexus ihre Ursachen haben, zu bekämpfen, was wird getan, um den Frauen während der Menstruation ausreichende Schonung angedeihen zu lassen? Orientiert man sich in alledem an den überdeutlichen Aussagen der Wissenschaft? Keineswegs! Statt mit energischer Entwicklungsarbeit in umfassenden Organisationen erblicher Entlastung sucht man alle greifbaren Schäden bloß mit moralischen und Entartungsphrasen zu kurieren.

Wenn durch Eines unsere Zeit als die heuchlerischste charakterisiert ist, die je die Geschichte erlebt hat, so durch das nicht genug zu brandmarkende Verhalten, das sie der Frauenfrage gegenüber an den Tag legt. Sie sieht nicht, richtiger will nicht sehen, daß die Frauenfrage eines der Zentralprobleme unserer ganzen Aszendenzarbeit einschließt, daß die Frauenfrage die Frage des Quells der Volkserneuerung ist. Aber noch schlimmer ist es um die Gegenwart bestellt, wo man die Frauenfrage bereits unter diesem oder einem ähnlichen Gesichtspunkt ansieht. Da geht man erst recht heuchlerisch vor! Man sucht der Frau das Eindringen ins Berufsleben zu erschweren, ohne die Ursachen zu beseitigen, die ihr dieses zu einer Notwendigkeit machen, ja im vollen Bewußtsein, daß diese

Ursachen nicht beseitigt werden können. Man weiß sehr wohl, daß es innerhalb des Bestehenden nur eine Lösung der Frauenfrage und des generativen Problems gibt, nämlich die, der Frau die notwendige Vereinigung von Mutterschaft und Beruf durch entsprechende soziale Entlastung zu erleichtern. Man weiß sehr wohl, daß wir bei abnehmender Mortalität und namentlich bei energischer Hinarbeit auf langsamere Amortisation der Arbeitskräfte mit wesentlich geringeren Geburtenziffern auskommen können und daß deshalb trotz Berufsarbeit die Frau ihren Familienpflichten vollkommen nachkommen könnte, wenn nur die entsprechenden kompensatorischen Konsequenzen aus den Verschiebungen im sozialen Anpassungsprozeß gezogen würden.

Aber nichts derartiges geschieht. Ganz im Gegenteil tut man alles, um der Frau jene Vereinigung von Mutterschaft und Beruf zu erschweren, ohne deren Zustandekommen unser Kultursystem nicht erhaltungsfähig ist und noch weniger zum Maximum der Leistungsfähigkeit emporsteigen kann. Mit den dümmsten rationalistischen Argumenten begründet man alle jene Maßnahmen, die die Frauen daran hindern, die zahlreichen unendlich schwierigen Neuanpassungen an die vollends veränderten sozialen Verhältnisse zu vollziehen, zu deren Durchführung sie unter den größten physischen und psychischen Qualen genötigt sind. Als Lehrerinnen und Beamtinnen und in zahllosen anderen Funktionen stellt man die Frauen direkt vor die Wahl zwischen Mutterschaft und Beruf, statt einzusehen oder zuzugestehen, daß die Gesellschaft sich nur gedeihlich entwickeln kann, wenn die Frau unter allen Umständen durch ausreichende soziale Entlastung in die Lage versetzt wird, Mutterschaft und Beruf, ohne an ihrem Organismus und ihrem Nachwuchs Schaden zu leiden, mit bestem Erfolg vereinigen zu können. Daß dies sehr gut möglich ist, werden kommende Zeiten, die die antisoziale Verirrung des Antifeminismus, diesen schlimmsten Auswuchs geschlechtstoller Männlichkeit, überwunden haben, aufs Offenbarste zeigen, ja, sie werden noch mehr zeigen als die bloße Möglichkeit — sie werden beweisen, daß diese Verbindung direkt eine der Voraussetzungen sozialer und organischer Aszendenz ist.

Auf diese neuen Zustände werden wir glücklicherweise nicht allzu lange zu warten brauchen. Ihre Verwirklichung hängt nicht davon ab, daß die Frauen — wie verblendete Rationalisten wähnen — den Nachweis erbringen, daß sie dem Manne ebenbürtige geistige Höchstleistungen

an den Tag legen können, sondern allein davon, daß sich erstens mit Evidenz ergibt, daß sie ausreichend befähigt sind, tüchtige Kulturmitarbeiter zu sein und zweitens durch das kontinuierliche Sinken der Geburtenziffern, das die Frauen sowohl in ihrem Gattungsdienst erheblich entlastet, wie es die Gesellschaft zwingt, alle Jene ausreichend zu unterstützen, die der Gesellschaft das wertvollste Geschenk machen, das es gibt, nämlich das, ihr neue Bürger zu schenken. Dieses Geschenk wird nur solange mißachtet, als der Mensch scheinbar ein im Überfluß vorhandenes Gut ist. Verringert sich der Bevölkerungszuwachs, dann hört mit einem Male das alberne Geschwätz von den Vielzuvielen auf, dann ist die Masse nicht mehr Masse, quantité negligeable — *dann ist plötzlich das organische Kapital entdeckt*, und das Studium seiner Zusammensetzung und der günstigsten Voraussetzungen seiner Erneuerung, Erhöhung und Verzinsung wird zur wichtigsten sozialen Angelegenheit.

Vielleicht sind wir von der Zeit auch gar nicht mehr so weit entfernt, wo der Staat *nur* verheiratete Lehrerinnen und Beamtinnen wird anstellen wollen und wo er den Kinderreichen ganz besondere Begünstigungen gewährt. So sehr bestimmen eben die Bevölkerungsbewegungsgesetze der Gesellschaft die politischen Tendenzen einer Zeit. Ich schildere die Verhältnisse, die in dieser Hinsicht gegeben sind, ausführlich in meiner Schrift „Zur Soziologie der Frau". Aus den Darlegungen, die ich in jener Arbeit gebe, geht mit Evidenz hervor, daß die Gefahren für unsere Reproduktionsleistung, die die Verschiebungen im sozialen Anpassungsprozeß, die die moderne Umwälzung der Wirtschaftsverhältnisse mit sich bringt, nur durch großzügigste soziale Entlastung der Frau beseitigt werden können, dagegen aber vollends unwirksam bekämpft werden, sobald man wähnt, ihnen durch Unterbindung der Freiheit der Frau entsprechend begegnen zu können. Auch hinsichtlich der Rolle der Frau im Reproduktionsprozeß ist einzig und allein vom Übergang zur qualitativen Nachwuchsproduktion, zur intensiven Menschenkultur und von der Leistung aller jener großzügigen sozialen Organisationsarbeit, die für das Zustandekommen dieser die unentbehrlichen Voraussetzungen liefern, *ausreichende Kompensation und solide Aszendenz* zu erwarten.

12.

Nun noch eine kurze Erörterung über den Einfluß der Auslese auf das Verhältnis von Qualität und Quantität des Nachwuchses. Es erhebt sich die Frage: Sind wir auf Grund unseres heutigen Wissens auch tatsächlich bereits praktisch imstande, das Geschehen so zu gestalten, daß die Verringerung der Quantität des Nachwuchses durch die Steigerung von dessen Qualität überkompensiert werden könnte? Haben wir dieses Vermögen insbesondere angesichts des Umstandes, daß wir bei Verringerung der Quantität des Nachwuchses ja auf die züchterische Wirkung der Auslese im weiten Umfange verzichten müßten? Die Bedeutung dieser Frage darf nicht unterschätzt werden. Nehmen wir an, ein Elternpaar hat sechs Kinder; damit besitzt es gleichsam sechs Lose. Bei drei Kindern müßte der Spielplan doppelt so günstig sein, damit die Trefferchancen die gleichen bleiben. Ist eine so weitgehende Verbesserung des Spielplanes, um im Rahmen dieses Gleichnisses zu bleiben, beim Übergang von der Quantitätsproduktion zur Qualitätsproduktion zu erwarten? Die Neodarwinisten würden darauf gewiß mit einem entschiedenen Nein antworten. Sie verweisen zum Beispiel darauf, daß vielfach Gegenden mit großer Säuglingssterblichkeit einen relativ höheren Prozentsatz von Militärtauglichen stellen, als Gegenden mit geringer Säuglingssterblichkeit. Daraus schließen sie, daß hohe Säuglingssterblichkeit die Rasse von schwächeren Elementen befreit. Diese Einzeldaten sind aber, wie wir später noch genauer zeigen werden, aus zahlreichen Gründen kein schlagender, zwingender Beweis. Erstens, weil die Kulturleistung der Gesellschaft nicht in erster Linie von der Höhe der Militärtauglichkeitsziffer abhängt, zweitens weil noch nicht lokal untersucht wurde, welche allgemeinen Momente diesen besonderen Kausalnexus, wo er gegeben ist, bedingen und drittens, weil die großen Zahlen der Gesamtstatistik lehren, daß Rückgang der Geburtenziffer doch in der Regel mit Verminderung der Mortalität und Steigerung der Lebensdauer verbunden ist, daß die Bevölkerung sich in den Kulturländern noch nie auch nur annähernd so enorm vermehrte, wie in den letzten Jahrzehnten des stärksten Geburtenrückganges.

Nicht die Völker mit den höchsten Nachwuchsziffern sind es also, die in der Kulturleistung voranmarschieren. Freilich auch nicht die mit den niedrigsten, was aber durchaus nicht gegen die hier vorgetragene

Auffassung der Dinge spricht. Weder unbedingte Verminderung des Nachwuchses, noch freie Bahn der Auslese der Schwachen kann die Devise richtiger Bevölkerungsökonomie sein. Davon überzeugt mich am klarsten meine Erfahrung an mir selber. Ich darf wohl auf diese exemplifizieren, denn sie hat mir deutlich den Weg gewiesen. Ich bin das jüngste unter sechs Kindern, von Geburt an physisch relativ labil. Stellt man die Beschränkung der Kinderzahl als unbedingtes oberstes Ideal auf, so wäre ich nicht zur Welt gekommen; sollen die Schwachen nicht durch unzählige soziale und individuelle Maßnahmen gehegt und geschont, sondern im Gegenteil dem Untergang geweiht werden, so wäre ich nicht am Leben geblieben. Beide Postulate sind also, wenn ich mein Schicksal als Exempel betrachte, falsch. Die Gesellschaft muß trachten, stark genug zu werden, um ihren Mitgliedern auch hohe Nachwuchsziffern unter guten Aussichten auf gedeihliche Entwicklung zu ermöglichen. Aber sie muß zu verhindern trachten, daß die Quantität auf Kosten der Qualität gesteigert wird. Und bei der Qualität ist natürlich auf geistige Vorzüge entsprechendes Gewicht zu legen.

Nun werden aber die Selektionisten gewiß behaupten, die Quantitätsproduktion sei die eigentliche Qualitätsproduktion, wir seien heute noch ganz außerstande, die Keimvariation vernunftgemäß zu beeinflussen, wir hätten darum noch relativ am meisten Chance, zu zahlreichen qualitativ hochwertigen Produkten zu gelangen, wenn wir möglichst viele Menschen produzieren und das Leben dann unter diesen die Auswahl treffen lassen. Diese Argumentation hat etwas sehr Verführerisches, aber die Wirklichkeit zeigt, daß sie nicht stimmt. Gewiß nicht, soweit der Kulturmensch in Frage kommt. Ich habe dies in den Kapiteln über Selektion und Vererbung, sowie in anderen Abschnitten bereits berührt und werde mich im zweiten Bande dieses Werkes, in jenem Teil, der dem Entartungsproblem gewidmet ist, noch eingehend damit beschäftigen. Schon um festzustellen, in welchem Umfange, in welchen Beziehungen und in welcher Bedeutung überhaupt von Entartung und namentlich von einer Entartung der modernen Kulturvölker gesprochen werden darf.

Immer wieder stehen wir derselben Erscheinung gegenüber: dem Regreß von der Idee zum Leben, von der Theorie zur Praxis, von der Wissenschaft zur Wirklichkeit. Dieser Regreß ist sehr häufig durchaus berechtigt und bildet in zahlreichen Fällen den Anfang einer neuen Vertiefung von Idee, Theorie und Wissenschaft. Ebenso oft bedeutet

er aber eine willkürliche Verwirrung des Problems, das es zu klären gilt, ja mutet uns gerade im entscheidenden Augenblick ein sacrificio dell'intelletto zu. Gewiß ist es zweifellos: wir können mehr, als wir wissen. Wie wir verdauen konnten, bevor wir eine Ahnung von den Gesetzen der Verdauungschemie hatten, ja bevor wir überhaupt ein Denkvermögen besaßen, so können wir sehr Vieles ohne volle intellektuelle Beherrschung des gegebenen Prozesses. Wir wissen nicht, was die Elektrizität letzten Endes ist, trotzdem vermögen wir uns der Elektrizität zu praktischen Zwecken zu bedienen, bauen elektrische Motoren und fahren auf elektrischen Schnellbahnen. Und so ließe sich noch eine große Anzahl von Beispielen anführen, die alle beweisen, daß die Praxis die Theorie weitaus überflügelt, daß das Leben stärker ist, als die Idee. Nichtsdestoweniger haben aber Ostwald und Boltzmann in weitestem Ausmaße recht, wenn sie behaupten: die beste Theorie ist die beste Praxis. Und ganz besonders dürfen wir nicht außer acht lassen, daß die Logik der Tatsachen vielfach zugleich ein Produkt der Logik der reinen Erkenntnis ist, mit anderen Worten, daß die Tatsachen, namentlich wenn wir vor allem die sozialen Tatsachen im Auge haben, mit in unseren intellektuellen Wollungen, durch die sie gesetzt, ausgesiebt anerkannt werden, ihren Ursprung haben.

Die Auslese z. B., die das Leben jeweils vollzieht, ist kein reines Naturphänomen. Alle Auslese, die an Menschen vom Leben vorgenommen wird, ist zugleich Kulturauslese. Je nachdem wir unsere Kultur ausbauen, verändert sich die Richtung der Auslese. Stellen wir gar bestimmte Ausleseprinzipien auf, so sagen wir damit ausdrücklich, daß wir uns auch auf die natürliche Kulturauslese nicht mehr verlassen wollen. Zielbewußte Auslese konstituiert somit den umgekehrten Regreß, den Regreß vom Leben zur Wissenschaft. Wir fordern damit, daß die Auslese nach ganz bestimmten intellektuellen Wertmaßstäben erfolgt, und können uns dann auch dem Postulat der streng wissenschaftlichen Begründung gerade dieses geforderten Wertmaßes nicht mehr entziehen.

Das ist der innerste Sinn des Regresses vom Leben zur Idee, daß wir uns jenes Lebens planmäßig zu bedienen suchen, das stärker ist als die Idee, daß wir mit Vernunft und Wissenschaft da einzusetzen streben, wo die autonome Treffsicherheit der Natur versagt. Und die autonome Treffsicherheit der Natur versagt in um so höherem Maße, je komplizierter und kunstvoller das Gebäude unserer Kultur

wird; wie andererseits die Treffsicherheit der Natur in bezug auf unsere Erhaltung und Entfaltung nur gesteigert zu werden vermag durch Kultur, die sich auf dem Untergrunde der Wissenschaft erhebt. So darf man darum sagen: die Idee ist stärker als das Leben und zwar einfach schon deshalb, weil die Idee nichts als potenziertes Leben selber ist. Nur dann ist deshalb der Regreß von der Idee zum Leben Notwendigkeit und Voraussetzung der Gesundung, wo die rationale Regulation in Verwirrung geraten ist und allein vom regulatorischen Mutterboden, vom Leben als natürlichen Anpassungsmechanismus aus wieder in Ordnung gebracht werden kann. Leben und Idee verhalten sich wie Wurzel und Blüte. Die Wurzel kann neue Blüten hervortreiben, wenn die vorhandenen keine Früchte geben. Aber gesund funktioniert Organisches nur, wenn die Blüten Früchte abwerfen, wenn nicht mitten im Blühen von neuem der Umweg zur Wurzel gemacht werden muß. Der Regreß von der Wissenschaft zum Leben ist darum als Verzweiflungsweg zu betrachten, er ist ein Symptom, daß unsere höchsten Regulatoren versagen. Bloß dort ist Vertrauen ins Leben, Vertrauen auf die Rationalität des Naturgeschehens, nicht traurigstes Desperadotum, wo wir die Entwicklung bereits in solchem Maße rationalisiert haben, daß die Logik der Tatsachen selbsttätig in die Richtung der Logik des reinen Erkennens drängt, daß Erfolg im Leben tatsächlich das Kriterium der Wertigkeit abgeben kann. Der Regreß von der Rationalität unseres sozialen Wirkens auf die Rationalität des natürlichen Geschehens auf jene beschränkte, unreine Rationalität, die in weitem Umfang Irrationalität ist, bedeutet hingegen eine Abdikation unseres Könnens ähnlich jener, die den Arzt am Bette eines hoffnungslosen Kranken zu dem Ausspruch veranlaßt: hier kann nur noch die Natur helfen.

Zweifeln wir deshalb nicht daran, daß in der Natur neben der selektorischen Elimination in einer Unzahl von Fällen auch nonselektorische, ja kontraselektorische Elimination vor sich geht, dann ist der Regreß vom Leben auf die Wissenschaft hier nicht mehr abzuweisen, dann können wir ein wissenschaftlich ermitteltes Wertkriterium nicht entbehren, das uns zur Erkenntnis verhilft, welche Elimination wir als selektorisch und welche wir als nonselektorisch, ja kontraselektorisch ansehen und auf Grund dessen hemmen oder fördern wollen. Es genügt dann keineswegs, wenn nur eine möglichst große Anzahl von Varianten erzeugt wird, unter denen das Leben die Auswahl trifft,

sondern wir müssen auf Grund von rational aufs strengste geprüften Maßstäben diese Auswahl selber treffen. Da aber dieses „Wir" endlich und schließlich doch das Ganze des Lebensprozesses ist, so können wir nur, wenn wir das Ganze des Lebensprozesses in größtem Stile zu rationalisieren trachten, wenn wir vor allem darum bemüht sind, daß intensivste Entwicklungsarbeit der bloßen Wahl vorangeht, erwarten, daß das Leben als vollkommenster Züchter funktioniert. Der den Selektionisten immer wieder gemachte Vorwurf, daß sie nicht mit vollster Exaktheit feststellen, welche Typen diejenigen sind, die als die Schwachen und mit minderwertigem Keimplasma Ausgestatteten der Auslese überantwortet zu werden haben, ist darum vollauf berechtigt.

Allenthalben kann man beobachten, wie die vom Durchschnitt abweichenden Individuen, wie die Individuen mit den objektiv günstigsten Variationen bloß deshalb, weil diese in anderen Beziehungen zugleich relativ ungünstige Relationen sind, der größten Gefahr des Untergangs gegenüberstehen. Innerhalb des Bestehenden hat jedes im Jugendstadium befindliche Individuum, das seinen Jahren voraus ist, jedes reife Individuum, das seiner Zeit voraus ist, jede sensiblere Individualität, die einen höheren Kulturzustand, eine besser entwickelte Umwelt voraussetzt, schlechte Erhaltungsschancen. Mit einem Wort: Erhaltung und Höherentwicklung liegen gegenwärtig in der Regel noch miteinander im Streit. Es ist ein überall wiederkehrendes Faktum, daß es schon genügt, wenn ein Individuum bloß anders ist, und möge sein Anderssein auch noch so sehr ein Bessersein bedeuten, damit es größeren Gefahren gegenübersteht, als der Durchschnittstypus. Durch die Gesellschaftsordnung, durch die wirtschaftlichen Verhältnisse, durch die Sitten und Gewohnheiten, kurzum durch die mannigfachsten Momente wird es bewirkt, daß die höher veranlagte Persönlichkeit, wofern sie nicht zufällig gerade solche höhere Anlagen besitzt, die bei der augenblicklichen Wertung der jeweilig Herrschenden begünstigt sind, einen Spießrutenlauf durch das Leben durchzumachen hat, der nur in den seltensten Fällen nicht alles Bessere ertötet und zu einer vorzeitigen Verkümmerung führt. Es ist als eine Ausnahme zu erachten, wenn das Genie als ein Auserlesener die höchsten Gipfel menschlicher Größe erklimmt, das Gewöhnliche ist, daß es im tiefsten Abgrund des Elends als Ausgelesener, als Ausgemerzter jammervoll zugrunde geht.

So ist es zum Beispiel eine alltägliche Erscheinung, daß die einseitig Veranlagten schon auf dem Leidenswege der Schule in ihrem Besten getroffen werden, und daß die moralisch am feinsten Empfindenden zeitlebens zur Einflußlosigkeit im sozialen Geschehen verdammt sind. Die Wenigsten von jenen für die Entwicklung so überaus wertvollen Persönlichkeiten, die auf einer höheren Stufe innerer Organisation stehen, als sie die Außenwelt bereits erreicht hat, und die darum nicht sich der Außenwelt, sondern die Außenwelt sich anzupassen suchen, vermögen sich angesichts der schwierigen Aufgabe, die sie sich tatenmutig stellen, zu erhalten, während die große Masse der Minderwertigen, die geduldig mit dem Strom schwimmen, unter jedes vorgehaltene Joch der Natur und der Kultur kriechen, gerade durch ihre Bequemlichkeit, Indolenz und Feigheit die günstigsten Erhaltungschancen vorfinden. Zum Durchschnittstypus zurückgepeitscht werden, das ist das Schicksal jedes zu Höherem Berufenen, und fast überall sind es die glücklich zum Durchschnittstypus Zurückgepeitschten, welche als die Auserwählten gepriesen werden.

Dazu kommt noch dies: wenn auch die Anlagen ein wesentlich mitbestimmender Faktor im Kampf ums Dasein, im Kampf ums Überleben sind, so stellen doch auch die Anlagen, sekulär betrachtet, ein historisches Produkt dar, und es ist darum immer auch nach der Herkunft der Anlagen im historischen Werden genau zu fragen. Bei der überwiegenden Mehrzahl aller Schwachen können wir konstatieren, daß ihre negativ zu wertenden Charaktere bakteriellen Infektionen oder alkoholischen und anderen Toxikationen zu verdanken sind, und daß es überall ein Maß der Schädigung von außen her gibt, dem auch das ganz normale Individuum nicht standzuhalten vermag. Das Gros aller inneren Minderwertigkeiten hat also irgend einmal seinen Ursprung in äußeren Schädigungen. Man erschließe daraus, wie verkehrt es ist, alle Übel des Organischen nur von innen nach außen, bloß durch Selektion bekämpfen zu wollen.

Es ist eine durch nichts zu rechtfertigende Erfolglehre, wenn man aus dem Umstande, daß irgend ein Organismus heute weniger leistungsfähig ist als andere, erschließt, er müsse darum auch minderwertiges Keimplasma in sich tragen. Die Tatsache, daß seine Ahnen von den Urzeiten her bis in unsere Tage sich fortpflanzungsfähig zu erhalten vermochten, beweist ja aufs deutlichste, daß das Keimplasma, das er in

sich trägt, auch mit zahlreichen vorteilhaften Ahneneigenschaften begabt sein muß. Und ebenso wie man aus der gegenwärtigen Ungleichheit der einzelnen Individuen nicht ohne weiteres auf die geringere Entwicklungsfähigkeit der scheinbar Minderwertigen schließen kann, ebenso ist auch bezüglich der einzelnen Varietäten und Rassen ein derartiger voreiliger Schluß unzulässig. Es ist absolut kein sicheres Faktum, daß Individuen, ja selbst Völker und Rassen, die heute im Daseinskampf eine untergeordnete Stellung einnehmen, diese auch in allen zukünftigen Zeiten behalten werden, und der Einwand, der von vielen Seiten gemacht worden ist, ob man zur Zeit der Blüte des Römerreichs etwa hätte erschließen können, daß den Germanen dereinst die herrschende Stellung in der Welt zufallen werde, ob man zur Zeit der spanischen Weltherrschaft den Verfall der spanischen Nation innerhalb kurzer Zeit hätte voraussehen können, dieser Einwand ist in der Tat nicht zu widerlegen und bietet ein äußerst starkes Argument gegen alle jene kurzsichtige Erfolglehre, welche ich mit dem Worte Aposteriorismus kennzeichnen möchte.

Wie häufig beobachten wir, daß geniale Anlagen sich nicht durchsetzen, weil sie entweder an Korrelationen ihrer Vorzüge zugrunde gehen oder weil die Zeit, resp. das Milieu für sie noch nicht reif ist. Und wie steht es mit all jenen, scheinbar minderwertigen Individuen, die erst in späten Jahren sich vom geraden Wege verlieren? Wären sie vor ihrer Straftat gestorben, hätte man sie für gelungene Exemplare gehalten. Jemand bringt es z. B. aus kleinsten Anfängen heraus bis zum Minister. Wie vortreffliches Keimplasma muß man da in ihm vermuten! Als Minister läßt er sich dann Betrügereien zuschulden kommen. Jetzt wäre also wieder die Verhütung seiner Fortpflanzung wünschenswert. Hätte ihn bei Antritt seines Amtes der Tod ereilt, so würde man seinen Nachwuchs hegen und pflegen. Da er lange genug lebte, um noch straffällig zu werden, ist sein Nachwuchs der eines Verbrechers, dessen Ausmerzung verlangt werden muß. So groben Schwankungen sind also die Selektionspostulate ausgesetzt, bei denen man sich niemals ausreichend an den unzähligen Zufällen und an den jeweils gegebenen Milieubedingungen orientiert, von denen Sieg und Niederlage im Kampf ums Dasein mit abhängig sind. Und ist es nicht auch eine Tatsache, daß man ein sehr geschätztes Mitglied der guten Gesellschaft sein kann, ohne deshalb ein wertvolles Mitglied der menschlichen Gesellschaft zu bedeuten?

Das Argument der Ungleichheit stellt überhaupt eines der interessantesten Kapitel der gesamten Soziologie dar. Es läßt sich nämlich zeigen, daß, sowie man dem, was der Ungleichheit zugrunde liegt, genau nachgeht, aus dem Faktum der Ungleichheit unmöglich die Folgerungen gezogen werden können, die man heute zumeist daraus zu ziehen beliebt. Die tatsächliche Ungleichheit, wie sie augenblicklich besteht, kann, wie wir sahen, keineswegs als ein Argument gegen die Forderung der Gewährung gleicher Entwicklungsbedingungen für alle verwertet werden. Die Ungleichheit wird vielmehr nur dann zu einem starken Argument gegen das Postulat der Gewährung gleicher Entwicklungsbedingungen für alle, wenn bewiesen zu werden vermag, daß die augenblickliche Ungleichheit nicht das Produkt zufälliger historischer Konstellationen darstellt.

Alles, was ungleich ist auf der Welt, ist das Produkt innerer und äußerer Kräfte. Lediglich die allergründlichste Untersuchung kann darum zutage fördern, ob die Verschiedenheit zweier Individuen oder zweier Varietäten mehr von innen heraus oder mehr von außen hinein verursacht wurde. Von der gegenwärtigen Ungleichheit aus kann also über die Ungleichheit der Entwicklungsfähigkeiten nur etwas erschlossen werden auf Grund sorgsamster Kausalforschung, auf Grund exaktester Unterscheidung des Anteils der inneren und des Anteils der äußeren Faktoren an dem gegebenen Faktum. Aber selbst wenn sich etwa ergibt, daß es physiologische oder sogar anatomische Unterschiede sind, welche in einem bestimmten Fall die Ungleichheit des Entwicklungsganges bewirken, ist damit noch nicht gesagt, daß diese Ungleichheiten von außen her nicht beeinflußbar sind, daß also die Entwicklungschancen eines bestimmten Typus durch geeignete planbewußte Maßnahmen nicht verändert werden können.

Die extremen Selektionisten stellen sich auf den Standpunkt, die Ungleichheit der Individuen und Varietäten sei einzig und allein in der Weise zugunsten der Fortgeschrittensten auszunutzen, daß die gelungeneren Individuen und Varietäten günstigere Fortpflanzungsbedingungen erhalten, als die minder gelungenen. Wie irrig dieser Standpunkt ist und wie wenig er unserer organischen und energetischen Stellung in der Natur entspricht, läßt sich an einem sehr einfachen Beispiel mit Evidenz augenfällig machen. Nehmen wir an, ein Tierzüchter züchtet eine bestimmte Tiergattung hauptsächlich behufs Verwertung ihrer Hörner. Setzen wir nun den Fall, daß für ihn ein bestimmter Härtegrad

des Hornes von höchstem Wert ist, während er die Beobachtung machen muß, daß sich dieser gewünschte Härtegrad des Horns nur bei einer relativ kleinen Anzahl von Individuen vorfindet. Wenn er lediglich selektionistisch vorgeht, so wird er nichts weiter tun, als immer nur nach den Exemplaren züchten, deren Hornsubstanz einen höheren Härtegrad aufweist, und er wird sich gar nicht mit der Frage beschäftigen, warum denn eigentlich bei der großen Masse der Individuen die Hornsubstanz eine verhältnismäßig so geringe Härte aufweist. Nun denken wir uns — ich betone hierbei, daß ich dieses Beispiel als rein schematisches auffasse, ohne zu behaupten, daß dieser Fall tatsächlich irgendwo besteht —, dieser Züchter mache eines schönen Tages zufällig die Beobachtung, daß diejenigen Tiere, die eine bestimmte Pflanze oder eine bestimmte Wurzel in größerer Menge verzehren, weichere, diejenigen, die sie in einer geringeren Anzahl verzehren, härtere Hörner aufweisen. Wenn ihn diese Beobachtung dazu führt, seine Zuchttiere durchweg von dem Genuß dieser Nahrung fernzuhalten, so gewinnt die Hornsubstanz aller Exemplare der Gattung eine größere Festigkeit, und was er früher unter zahllosen Opfern mittels Selektion vergebens zu erzielen suchte, das erreicht er nunmehr mit Leichtigkeit ohne alle Opfer, bloß durch die Erkenntnis der Kausalität der Hornsubstanzbildung. Tatsache ist also: Die Selektion stellt nur die letale Selbstreinigung der Rasse dar, worauf es aber ankommt, das ist, eine vitale Selbstreinigung der Rasse zu schaffen. Derartige Tendenzen werden wir am ehesten zu fördern imstande sein, wenn wir aufhören, die Entwicklung lediglich als Evolution zu betrachten, also als bloße Auswicklung von bereits Vorhandenem, sondern sie in erster Linie ansehen als aktive Epigenesis, das heißt als die Möglichkeit der Vervollkommnung durch Hineintragen von Neuem oder durch Auslöschen von Altem, Überkommenem, gleichsam als Kreuzung von inneren und äußeren Energien also. Allein mittels Selektion Großes leisten wollen, das heißt bei bloßer Nachahmung auf Grund oberflächlicher, ganz äußerlicher Beobachtung stehen bleiben wollen, zu einer Zeit, wo wir schon wissen, wie Ungeheures wir zu bewerkstelligen imstande sind durch, auf künstliche Analyse aufgebaute, schöpferische Synthese.

Obendrein: Was strebt der Tierzüchter mit all seiner konzentrierten, planbewußten Arbeit an? Er sucht hervorragenden Eigenschaften, die sich bei einzelnen Individuen vorfinden, die weiteste Verbreitung zu

geben, sie womöglich auf die ganze Rasse zu übertragen. Verbesserung der ganzen Rasse durch das hervorragende Individuum ist also das oberste Ziel, ja der innerste Zweck der gesamten Arbeit des Tierzüchters. Und was verkündet der Verfechter der aristokratischen Kultur, angeblich gleichfalls auf die darwinistischen Prinzipien gestützt? Er verkündet, hervorragende Qualitäten müßten für alle Zeiten den Wenigen vorbehalten bleiben, er trachtet sie also als Vorrechte Einzelner zu konservieren. Das Postulat der aristokratischen Kultur tritt damit in durchgängigen Gegensatz zum Grundgedanken des ganzen Selektionismus, obwohl es seine Berechtigung aus diesem abzuleiten sucht. Der Grundgedanke des Selektionismus ist Verbreitung hervorragender Qualitäten Einzelner mittels Selektion auf die ganze Rasse; der Grundgedanke der aristokratischen Kultur ist Beschränkung der hervorragenden Qualitäten auf einen möglichst engen Kreis.

Nun ließe sich gegen diese Auffassung ja allerdings ein Einwand erheben: man könnte sagen, der Tierzüchter betreibt Reinzucht nach den gelungensten Exemplaren mit dem Schlachtmesser; da bei dem Menschengeschlecht diese Art der Reinzucht jedoch nicht angewendet werden könne, so stelle eben das Prinzip der aristokratischen Kultur hier den einzig vollwertigen Ersatz dar. Das Prinzip der aristokratischen Kultur bedeute so die humanste Form des Selektionsprinzips. Da man beim Menschen die zahlreichen Individuen, die dem höchsten Wertmaß nicht entsprechen, nicht vernichten oder auch nur von der Fortpflanzung ausschließen könne, so bleibe nichts anderes übrig, als daß sich die bestgelungenen Exemplare, die höchstwertigen Individuen von allen anderen abschließen und auf diese Weise jede Beeinflussung von seiten der minderwertigen Elemente von sich abhalten. Daß diese Züchtungsmethode in der Geschichte sich besonders bewährt hätte, kann aber nicht behauptet werden. Kein Volk mit streng ausgebildetem Kastenwesen vermochte zu hoher Dauerkultur zu gelangen, was auch keineswegs verwunderlich ist. Wir sehen vielmehr, daß bei allen Völkern mit allzu weit auseinanderklaffenden Klassenunterschieden notwendig im Verlauf eine doppelte Degeneration eintreten muß, weil die herrschenden Klassen wegen ihrer zu wenig Ansprüche an ihre Mitglieder stellenden Lebensweise schließlich verweichlichen, während die unteren Klassen in einen zu harten Kampf ums Dasein gestellt sind, als daß sie nicht auf die Dauer zur Entartung genötigt wären.

Das aristokratische Ideal erweist sich also als entwicklungshemmend, weil, je strenger bei ihm auf der einen Seite die Reinzucht der Auslese zu sein scheint, um so schärfer auf der anderen Seite die reine Ausschußzucht wirkt. Überdies ist alle aristokratische Kultur mit dem Nachteil verknüpft, daß die bevorrechtete Klasse ihren eigenen Klassengenossen gegenüber fast gar keine Auslese mehr übt, während die große Masse einer negativen Selektion ausgesetzt ist, die gründlich dafür sorgt, daß vor allem die emporstrebenden Elemente vernichtet werden. Ja selbst wo ein gemischtes System herrscht, in dem das Kastenwesen in der Weise durchbrochen ist, daß ein Aufstieg der Besten aus den unteren Klassen in die oberen Klassen möglich ist, da wird er für diese zum Verhängnis, indem sie damit gleichsam bloß in den Sumpf der oberen Klassen geraten. Es ist deshalb also nicht richtig, daß die aristokratische Kultur etwa das Selektionsprinzip zu humaner Form gemildert darstellt, sondern angesichts der Tatsache, daß man beim Menschengeschlecht die Höherentwicklung nicht durch Massenvernichtung bewerkstelligen kann, muß notwendige Reinzucht der Wenigen — ganz abgesehen von den Gefahren, die durch die damit verbundene Inzucht entstehen — zugleich Ausschußzucht der Vielen bedeuten, so daß also in der menschlichen Gesellschaft das aristokratische Ideal, als Reinzucht der Wenigen begriffen, genau das Gegenteil von allem Selektionismus darstellt: es verhindert aufs Nachhaltigste die Verbreitung hervorragender Qualitäten Einzelner auf die ganze Rasse. Wo immer eine hohe Kultur rasch verfiel, da verfiel sie, weil sie von zu wenig Schultern getragen war, da verfiel sie, weil sie nicht in den breiten Volksmassen wurzelte, weil die breiten Volksmassen gerade auf die Unkultur hin gewaltsam gezüchtet wurden.

13.

Die Umkehrung, welche die Neodarwinisten an der Deutung der Wirklichkeit vornehmen, ist so nichts als der Ausfluß reaktionärer Tendenzen, planvolle Organisation der Entwicklungshemmung. In Wirklichkeit stellt der so viel gelästerte Schutz der Schwachen vorerst Schutz der Starken vor Schwächung dar. Daß die Entartungstendenzen nicht von dieser Seite her drohen, lehren auch alle Erfahrungen der Versicherungsgesellschaften, wie die gesamte Krankenstatistik. Was wir brauchen, ist viel mehr Kultur, viel mehr soziale Entlastung. Ein

Weniger würde uns einfach unfähig machen, unsere Kultur zu ertragen. Innerhalb des Bestehenden, das soziale Arbeitsleistung ist, ist der Einzelne ganz außerstande, sich mittels Selbsthilfe allein zu erhalten. Die Gesellschaft muß vielmehr durch künstliche Institutionen die Einzelnen stark zu machen suchen.

Da nun das sozial Gebotene in Bezug auf das Optimum der Restitutions- und Reproduktionsbedingungen so klar zutage liegt, woher kommt es, daß trotzdem so total verkehrte Anschauungen über die Voraussetzungen der Rassegesundheit und Rassetüchtigkeit, wie sie in den unkritischen Selektionsphrasen zum Ausdrucke gelangen, eine so zahlreiche Anhängerschaft finden können? Das hat in Zweierlei seinen hauptsächlichsten Grund. Erstens darin, daß man oft geflissentlich die Aufmerksamkeit von den wahren Ursachen der organischen Übel ablenken will, um nicht zu all den weitgehenden sozialen Maßnahmen im Interesse der breiten Massen genötigt zu sein, die bei unvoreingenommener Würdigung der Ergebnisse der Wissenschaft unabweisbar wären, sondern statt dessen weiter bequem auf Kosten des organischen Kapitals sündigen kann. Zweitens liegt aber auch ein anderer, komplizierterer Umstand der eigenartigen sozialbiologischen Situation der Gegenwart zugrunde. Man kann nämlich deshalb heute mit einem Schein von Berechtigung die Insuffizienz der Sozialhygiene nachzuweisen suchen, weil die Sozialhygiene in unseren Tagen nicht nur zumeist zu spät kommt und vielfach bloß oberflächlich und systemlos funktioniert, sondern weil auch in weitem Umfange Mißbrauch mit der Sozialhygiene getrieben wird.

Wie mit allem im Leben, mit allen Institutionen, mit allen Rechten, mit allen Pflichten, so kann natürlich auch mit der Wissenschaft Mißbrauch getrieben werden. Und einem derartigen Mißbrauch der Wissenschaft stehen wir tatsächlich in der Gegenwart gegenüber. Statt uns nur der Wissenschaft zu bedienen, sündigen wir auf Kosten der Wissenschaft! Wir dulden das Fortbestehen und die Steigerung der ungesündesten und entwicklungsschädlichsten Verhältnisse im sicheren Vertrauen darauf, daß der Fortschritt der Wissenschaft alle Übel schon wieder reparieren werde. Und des gleichen Verbrechens wie an der Wissenschaft machen wir uns auch an der Humanität schuldig. Nicht das ist der Gegenwart vorzuwerfen, daß sie an einem Zuviel an Humanität laboriert, wie man fälschlich und frevlerisch immer wieder behauptet, sondern dies, daß sie

Zustände gutheißt, ja mit allen Mitteln aufrecht zu erhalten sucht, die ein Übermaß von humanitären Maßnahmen unentbehrlich machen, soll die Gesellschaft nicht an ihrer Kultur zugrunde gehen. Man sorgt absichtlich dafür, daß die Humanität überall viel zu spät kommt, und wirft dann das der Humanität vor, was in Wirklichkeit einzig und allein der planmäßige und raffinierte Mißbrauch der Humanität verschuldet. Freilich, wenn durch ungesunde Produktions- und Reproduktionsverhältnisse das Heer der Geschädigten und Geschwächten in stets wachsendem Maße steigen muß, sind Sozialpolitik, Sozialhygiene und Humanität zu insuffizienter Flickarbeit verurteilt, und der Verzweiflungsweg der Naturauslese muß dann als der einzig mögliche leistungsfähige Regenerationsprozeß erscheinen.

So sehen wir, daß selbst dort, wo die Auslesepostulate mit einem Schein von Berechtigung ausgestattet sind, dieser Schein nur aus unserer ganz falschen Kompensationsökonomie, aus unserem ganz falschen Bestreben, die Übel bloß in ihren Wirkungen, statt in ihren Ursachen zu bekämpfen, entspringt. Weil die Wissenschaft in so hohem Maße Schäden zu reparieren imstande ist, dürfen wir deshalb doch nicht leichtfertig im Schaffen und Dulden von Übeln sein! Sonst muß natürlich im Verlauf ein Zustand eintreten, wo schließlich auch die Wissenschaft versagt und wo wieder der Regreß auf die Selbstteilungstendenzen der Natur der Weisheit letzter Spruch wird. „Zuerst laßt ihr uns schuldig werden, dann überlaßt ihr uns der Pein", das ist das auch noch heute allenthalben anzutreffende soziale Phänomen. Statt energisch auf die Beseitigung der Krankheits- und Entartungsursachen hinzuwirken, vermehrt man bestenfalls die Zahl der Kranken- und Siechenhäuser, der Wohltätigkeitsinstitute, der Fürsorgestationen oder begnügt sich gar mit der Befürwortung der Ausmerzung der Geschädigten. Das ist aber das verkehrteste Kompensationsverfahren, das sich denken läßt. Nur wenn wir von vornherein mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln, in der wissenschaftlich exaktesten Weise auf die Produktion von organischem Mehrwert und auf das Optimum der sozialen Restitution und Reproduktion hinwirken, werden wir uns zu einer Verwaltung des organischen Kapitals erheben, das mit dem Maximum von Zinsertrag in Form von Volkstüchtigkeit abschließt. Aber menschenmörderische Produktion bloß gemildert durch unzureichende Sozialpolitik und ebenso unzureichende

Sozialhygiene, das ist Mißökonomie schlimmster Art, Mißbrauch von Humanität und Wissenschaft in so gefährlichem Umfange, daß auch durch die stärkste Selektion kein Gesundungsprozeß mehr zu erwarten ist, am allerwenigsten angesichts der Korrelation von Qualität und Quantität des Nachwuchses, angesichts der Deklassierung mit all ihren Ansteckungsmöglichkeiten, die jegliche Selektion begleitet, ja ihr notwendig vorangeht.

Es ist darum keineswegs im innersten Wesen jeglicher Humanität begründet, daß heute allerorten unter mannigfacher Zustimmung geringschätzig von „Humanitätsdusel" gesprochen werden kann. Die Humanität sinkt vielmehr nur dort zur bloßen Sentimentalität herab, wo sie nicht zu einem integrierenden Teil der Wirtschaft selber geworden ist, wo man nicht erkennt, daß im Fortschritt der Humanität der Fortschritt der Wirtschaft selber liegt. Die Humanität bloß als barmherzige Schwester ist also anders zu werten, als die humanitas militans. Wenn man z. B. der Humanität vorwirft, daß sie nicht nur darauf ausgeht, die kontraselektorische Elimination zu beseitigen, sondern auch der selektorischen in die Arme zu fallen sucht, so ist ein derartiger Vorwurf der humanitas militans gegenüber durchaus unberechtigt und nur bei ihrer barmherzigen Schwester, ja auch bei dieser bloß mit einem Schein von Stichhaltigkeit ausgestattet. Die humanitas militans fordert vor allem, daß man nicht im blinden Vertrauen auf die selektorische Elimination in der Produktion von Übeln leichtfertig drauf los sündigt. Leichtfertige Schäden produzieren und dann mit allen Mitteln der modernen Wissenschaft den Geschädigten das Leben ebenso kunstvoll wie qualvoll verlängern, unterstützt von heuchlerischer Humanität, die geflissentlich zu spät kommt, das ist freilich eine Praxis, die die schwersten Gefahren für die Rasseentwicklung heraufbeschwören muß.

Diese die Gegenwart beherrschende höchst verwerfliche Praxis ist es, welche dem Selektionismus in unseren Tagen seine starke Resonanz verschafft. Es ist richtig, daß um so leichtfertiger mit dem Menschenmaterial umgegangen werden kann, so lange eine möglichst scharfe, harte, unerbittliche Auslese waltet. Je milder man die Auslese zu gestalten sucht, in desto höherem Maße muß man die Individuen zugleich vor Schädigung und Schwächung zu bewahren suchen. In früheren Zeiten galt der einzelne Mensch nichts, in Massen starben die Individuen dahin, wer einmal strauchelte, war schon verloren, der Schwache

ebenso wie der Geschwächte wurde erbarmungslos hinweggefegt. Mit dieser Praxis mußte gebrochen werden, sowie der Wert des Menschenlebens höher geschätzt wurde, sowie man dessen Ausnützungskoeffizienten zu steigern suchte. Aber freilich, weder umfassende präventive Hygiene wie in unseren Tagen, noch scharfe Selektion als Selbstreinigung im Strom des Organischen, wie in der Vergangenheit auf primitiveren Entwicklungsstufen — das ist ein Zustand, in dem Volksgesundheit und Volkstüchtigkeit unmöglich gedeihen können.

Heute nimmt man Arbeitsbedingungen, bei denen die Organismen zu vorzeitiger Abnützung, zu pathologischen Reaktionen, zu degenerativer Reproduktionsweise genötigt sind, sorglos in den Kauf, weil man darauf rechnet, daß der Fortschritt der Wissenschaft schon mit allen Übeln fertig werden wird. Dabei beruhigt man sich. Energisch wehrt man sich jedoch dagegen, wenn Wissenschaft und Humanität irgendwelche Rechte geltend machen wollen, bevor der Ertrag des Raubbaues in Sicherheit gebracht ist. Man ist also human erst, nachdem man die Humanität mit Füßen getreten hat. Man ruft die Wissenschaft erst an, wenn sie nichts mehr leisten kann, als unzulängliche Flickarbeit. Bloß gegenüber dieser inhumanen Anwendung der Humanität, nur gegenüber diesem Mißbrauch der Wissenschaft, gegenüber diesem Sündigen auf Kosten von Humanität und Wissenschaft zugleich ist die Rückkehr zu scharfer Auslese das ökonomischere Verhalten im Kampfe gegen alle Degenerationsgefahren.

Je bewußter das Handeln der Menschen wird, je mehr der Ausbeutungsstaat sich in einen Verwaltungsstaat und schließlich in eine Versicherungsgesellschaft, ja Versicherungsgemeinschaft umwandelt, je mehr das Individuum in seiner sozialen, je mehr die Sozietät in ihrer internationalen Bedingtheit erkannt wird, je mehr man den Organismus als einen Umgebungsbestandteil erkennen lernt und darum mit der ganz unzulässigen soziologischen Introjektion, die das Individuum allein für das verantwortlich macht, was in eben solchem oder noch höherem Maße Verschulden resp. Einfluß der Gesellschaft ist, desto mehr wird man in der Restitution und Reproduktion der Bevölkerung sowohl eine soziale Angelegenheit, wie eine Anpassungserscheinung erblicken. Die Anfänge dieser Umgestaltung machen sich heute bereits in einer ganzen Anzahl von Symptomen bemerkbar, die zeigen, daß sich in unseren Tagen tatsächlich eine Umwertung aller Werte vollzieht. Eine

Umwertung aller Werte, die aber keineswegs in erster Linie zentral geistigen Ursprungs ist, sondern die uns vor allem durch die Verschiebungen im Ganzen des sozialen Anpassungsprozesses aufgenötigt wird.

Am deutlichsten sehen wir es in Frankreich, eine wie vollständige Umwandlung im sozialen Denken vor sich zu gehen beginnt, wenn der Quell der Bevölkerungserneuerung weniger üppig, weniger verschwenderisch zu sprudeln anfängt. Wie die ganze Maschinerie der Gesellschaft sich zu ändern beginnt, wenn, wie Oppenheimer dies in drastischer Schärfe zum Ausdruck bringt, statt daß zwei Gesellen einem Meister nachlaufen, mit einem Male zwei Meister sich um einen Gesellen raufen, so ist es auch im generativen Prozeß, sobald das Tempo der Vermehrung ein anderes wird. Im Falle rascher Bevölkerungszunahme kann man die ganze Last für die Aufzucht des Nachwuchses den einzelnen Individuen aufhalsen, kann man die Individuen gleichsam noch dafür strafen, daß sie der Gesellschaft neue Mitglieder schenken, kann man Menschenvergeudung in weitestem Umfange treiben. Verlangsamt sich hingegen das Vermehrungstempo oder tritt Stagnation, ja gar Bevölkerungsrückgang ein, dann droht sehr rasch der Bankerott des Laissez faire, dann verstummen die Loblieder auf die entwickelnde Kraft des unbeeinflußten Konkurrenzkampfes, dann ist der manchesterliche Individualismus mit seiner Weisheit zu Ende. Versagt das berühmte Malthussche Gesetz, das, wie alle Geschichte mit ihrem kontinuierlichen Wechsel von Übervölkerung und Entvölkerung deutlich zeigt, in Wirklichkeit nur eine variable historische Relation zum Ausdruck bringt, dann ist auch dem System des ökonomischen Liberalismus aller Boden entzogen. Daher auch das ängstliche Wachen darüber, daß nur ja kein Zweifel die Überzeugung erschüttere, alle sozialen Übel seien einzig und allein der zu raschen Vermehrung zuzuschreiben, wie zugleich das unablässige Hinwirken darauf, daß die Menschen nicht etwa die selbstverständlichen Konsequenzen aus der Malthusschen Theorie ziehen und ihre Vermehrung einschränken. Da rapide Vermehrung billige Arbeitskräfte und große Heeresstärke sichert, scheut man auch die niedrigsten Mittel nicht, welche dazu beitragen, dem Geschlechtstrieb freie Bahn zu verschaffen, ja ihn künstlich anzustacheln. Selbst vor der Förderung der Unsittlichkeit, selbst vor der Ächtung des Nachwuchsverantwortlichkeitsgefühls schreckt unsere heuchlerisch sittenstrenge Zeit nicht zurück, wenn es gilt, den erhabenen Zweck zu verwirklichen, den Preis des

Menschen möglichst niedrig zu halten. Unausgesetzt predigt man deshalb, nur ja nicht einzugreifen in die von Gott gewollte Ordnung der Natur, fest zu bleiben im Vertrauen, daß nur die auf sich selbst gestellte Entwicklung gesunden Fortschritt garantiert. Aber trotz alledem werden wir der Alternative nicht entgehen, entweder durch großzügigste Entwicklungsarbeit auf ökonomische Reproduktion tatkräftig hinzuarbeiten, oder aber der Entvölkerung hilflos gegenüberzustehen, der Überflutung durch tieferstehende, fremde Rassenelemente wehrlos ausgeliefert zu sein. In welchem Umfange so auch die Nationalitätenfrage im Reproduktionsproblem ihre stärkste Wurzel hat, das werden wir im zweiten Bande dieses Werkes ausführlich erörtern.

Schon der flüchtigste Blick in die Vergangenheit zeigt, wie oft Völker unmittelbar nach der Zeit ihrer höchsten Blüte zusammenbrachen, weil sie die ganze Größe des Bevölkerungsproblems verkannten, weil sie sorglos von ihrem organischen Kapital lebten und blind auf den Automatismus der Reproduktion vertrauten. Ist es schon ein verhängnisvoller Irrtum, unter allen Umständen auf hohe Natalität zu rechnen, so ist es noch weniger berechtigt, anzunehmen, daß hohe Geburtenziffern in der Regel starke Vermehrung sichern, denn wir wissen aus unzähligen Erfahrungen, daß Arten oder Völker höchste Fruchtbarkeit aufweisen können, ohne sich stark oder überhaupt zu vermehren. Ist es doch der Menschheit selbst bis heute nicht gelungen, den Erdball voll zu besetzen. Dauernde Vermehrung im raschen Tempo hat vielmehr hohe und reiche Kultur zur Voraussetzung. Das beweist nichts deutlicher, als daß erst das 19. Jahrhundert mit seinen eminenten Fortschritten der Naturwissenschaft und großartigen Errungenschaften der Technik einen wenigstens einigermaßen soliden Vermehrungsprozeß inaugurierte. Die Kulturen früherer Zeiten verfielen nicht, weil die Bevölkerung gegen ihren Nahrungsspielraum preßte, sondern weil sie Raubbau am Mutterboden aller Fruchtbarkeit trieben, weil sie das Menschenmaterial in einer Weise vergeudeten, daß schließlich Entvölkerung die notwendige Konsequenz ihres vom Glauben an organischen Perpetuummobilismus, vom Glauben an die Schöpfung aus dem Nichts beseelten Kulturwillens bilden mußte.

Und auch heute erfüllt uns leider noch dieser Glaube an organischen und sozialen Perpetuummobilismus, wenn wir wähnen, durch bloßes Moralisieren, ohne die großzügigste Arbeit an

sozialer Organisation im Dienste der Reproduktionszwecke und ohne erbliche Entlastung steigende Geburtenziffern und kontinuierliche Vermehrung erzielen zu können. Wir sehen eben noch immer nicht ein, daß unsere Reproduktionsleistung durch das Ganze des Wie und nicht nur durch das Was unserer Produktionsleistung limitiert wird. Wir schließen bezüglich der Veränderungen, die sich im Reproduktionsprozeß vollzogen haben, beharrlich die Augen. Wir ignorieren die Tatsache, daß in weitem Umfang die Kinderzucht heute ebenso bereits eingeschränkt oder aufgegeben wird, weil sie aufhört, sich rentabel zu gestalten, wie in ganz ähnlicher Weise unter bestimmten Umständen etwa die Viehzucht in Alpengegenden oder sonstigen für diesen Produktionszweig ungünstigen Gegenden bei bestimmten Konkurrenzbedingungen eingeschränkt oder aufgelassen wird.

Das Geheimnis der bisherigen Unwirksamkeit des moralischen Appells in bezug auf den generativen Prozeß liegt also in dem unleugbaren Faktum, daß innerhalb des Bestehenden die Menschen auf die Dauer einfach nicht dieselbe Nachwuchsquantität aufbringen *können* wie ehemals. Sie können nicht! Ganz vulgär gesprochen liegen die Dinge so: Man kann ein und dasselbe Schwein nicht gleichzeitig zur Fleischsau und zur Fettsau züchten. Und was für die einzelnen Individuen in der Tierzucht gilt, das ist auch der Fall hinsichtlich des Menschen und der menschlichen Gesellschaft. Ohne entsprechende Vervollkommnung der sozialen Organisation ist es ganz und gar unmöglich, die Geburtenziffer auf der gleichen Höhe zu halten, wie bisher. Nur durch Verbesserung der Qualität werden wir vielmehr imstande sein, den Ausfall der Quantität des Nachwuchses zu kompensieren, ja weitaus zu überkompensieren.

Schwangerschaftshygiene, Mutterschutz, Mutterschaftsversicherung, Arbeiterinnenschutz, Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit, Stillprämien, Begünstigung der Verheirateten und Kinderreichen und zahlreiche ähnliche vereinzelt auftauchende rassedienstlichen Bestrebungen, das sind alles schon die *Vorboten der neuen Zeit*, in der auch den Staatslenkern langsam die Einsicht aufzudämmern beginnt, daß die *Übervölkerungsgefahr ein Märchen aus der Vergangenheit* ist und daß nichts törichter sein kann, wie den Menschen als ein im Überfluß vorhandenes Gut anzusehen. Aber freilich, diese Einsicht ist bisher erst bloß als leise Ahnung vorhanden, und es wird noch geraume Zeit vergehen, bis die ganze Gesellschaft von der festen Überzeugung erfüllt

und geleitet wird, daß ohne umfassende Investitionen auf die organische Erneuerung weitere Fortschritte der Kultur, ja auch nur ein Verharren auf dem heutigen Niveau, ein Ding der Unmöglichkeit ist.

Die Anfänge der großen sozialen Umwälzung, die sich im Anschluß an die Veränderung im Reproduktionsprozeß vollziehen, machen sich in der Gegenwart auch in der veränderten Wertung der Unehelichen geltend. Der kontinuierliche Rückgang der Geburtenziffer, namentlich der ehelichen Geburten, muß zur notwendigen Folge haben, daß neben dem Garten der Ehe, dem bisher so verachteten Mistbeet der freien Liebe erhöhte Aufmerksamkeit zugewendet wird. Einfach aus dem Grunde schon, weil unter den veränderten Verhältnissen der Grenznutzen dieser Quelle der Bevölkerungserneuerung steigt. Alle modernen Ideen auf diesem Gebiete, die man heute irrtümlich als Auswüchse der übertriebenen Freiheit, als Sittenverderbnis durch Großstadteinflüsse, kurz als Lockerung der Moral ansieht, finden in unseren Tagen vor allem deshalb immer günstigeren und breiteren Boden, weil sie in Wirklichkeit in erster Linie bloß den geistigen Reflex der Veränderungen im gesamten soziologischen Anpassungsprozeß bilden. Das heißt: wir beginnen die freie Liebe, die Unehelichen und alles, was sonst mit dem Sexualproblem zusammenhängt, nicht nur aus rein ideellen Motiven heraus anders zu werten, wie bisher, sondern die veränderte Wertung wird uns vor allem durch die sozialbiologischen Verschiebungen, die sich vollzogen haben, gebieterisch aufgenötigt.

Bloß in früheren Gesellschaftszuständen konnte der Mensch als ein im Überfluß vorhandenes Gut erscheinen. Ganz abgesehen von der größeren Höhe der Geburtenziffer, teils weil ihn die Technik noch nicht entsprechend zu verwerten verstand, teils weil mangels einer engeren Verknüpfung der Schicksale der einzelnen Menschen untereinander und namentlich der Untertanen mit dem Staat der Tod eine reine Privatangelegenheit des Individuums darstellte. In der Leibeigenschaft ist das scheinbar anders, aber im Zeitalter der Leibeigenschaft herrschte überhaupt noch extensive Wirtschaft, es kam auf etwas mehr oder weniger Verschwendung nicht an, weshalb hier auch eine Bevölkerungstheorie, deren Fundament die Menschenökonomie bildete, nicht aufkommen konnte.

Heute ist das alles ganz anders geworden. Eine Zeit, der die organische Solidarität des Menschen schon durch die enorme Verbesserung der Verkehrsmittel, wie durch zahlreiches andere zum Bewußtsein zu ge-

langen beginnt, eine Zeit, in der die Umwandlungen im technischen Produktionsprozeß auch zu den größten Verschiebungen im organischen Reproduktionsprozeß geführt haben, eine Zeit, die, ob sie will oder nicht, immer mehr zur Qualitätsproduktion hinsichtlich des Nachwuchses hingedrängt wird, die eine so rasche Ausbreitung und Vertiefung des sozialen Versicherungsgedankens erlebt — die ist mitten drin im Übergang von der extensiven zur intensiven Virikultur, die ist ökonomisch gezwungen, intensive Virikultur zu treiben, die großzügigste biologische Kultur immer mehr zu verfeinern, soll sie nicht schließlich an ihrer Hochkultur zugrunde gehen. Alle Geschichte beweist es auf das augenfälligste, daß keine Kultur Bestand hatte, die das fundamentale Problem der gesellschaftlichen Reproduktion leichtfertig oder durch unzulängliche soziale Organisationsarbeit zu lösen suchte. Eine Generation, die das zur Übervölkerung zwingende Elend als Entwicklungsmotor ansieht, wird darum nie vor der Gefahr bewahrt bleiben, der der Übervölkerung notwendig folgenden Entvölkerung hilflos gegenüberzustellen. Alle Menschenvergeudung hat sich noch stets bitter gerächt. Man zahlt die scheinbar kostenlose überstürzte Reproduktion tatsächlich mit dem allerteuersten Preis!

Wenn wir erst eine möglichst detaillierte historische Darstellung der Reproduktion in ihren Beziehungen zur jeweiligen Bevölkerungspolitik besitzen werden, die ebensogut biologisch wie soziologisch orientiert ist, dann werden wir mit vollster Klarheit sehen, in welchem Umfange die Vermehrung einerseits von der Lebensmittelmenge determiniert wird, und welche Summe von Kulturorganisationen andererseits erforderlich ist, damit die Lücken, die schrankenlose Individuenvergeudung reißt, wieder ausgefüllt werden können. Kontinuierliche Vermehrung bei gleichzeitiger stetiger Steigerung der Qualifikationshöhe ist die höchste Kulturleistung, die sich denken läßt; sie vermag aber bei der Entwicklungsstufe, bei der wir heute angelangt sind, am allerwenigsten durch Übervölkerungsselektion erzielt zu werden.

Der von Malthus empfohlene moral restraint entspringt aber freilich gleichfalls einer ganz schiefen Auffassung der in Wirklichkeit gegebenen Verhältnisse. Er ist als allgemeingültiges Prinzip schon zu verwerfen, weil er passive Anpassung an die undifferenzierte Umwelt, statt aktive Anpassung der Umwelt an unsere differenzierten Entwicklungserforder-

nisse bedeutet. Alle Erfahrungen an der Vergangenheit, die Zustände im alten Rom, ebenso wie das ganze Mittelalter, mit seinen unaufhörlichen Kriegen und Epidemien belehren uns darüber, daß nichts schwerer ist, als hohe Menschenvergeudung dauernd durch entsprechenden Nachwuchs zu kompensieren, und daß innerhalb dieser brennenden Kulturaufgabe die Beschaffung genügender Aufbaustoffe nur einen relativ bescheidenen Teilfaktor der gesamten Entwicklungsarbeit darstellt.

Wir überschätzen in punkto unseres Reproduktionsvermögens die erreichte Macht über die Natur weitaus. Es ist kein Kinderspiel, die Erde zu übervölkern, und die Menschen sind noch weit davon entfernt, auch bei Anspannung aller ihrer Kräfte, dieses Kunststück fertig zu bringen. Lokale Bevölkerungsstauungen, die aus mangelhafter internationaler Organisation erwachsen, dürfen uns über die wahre Situation nicht hinwegtäuschen. Besonders wenn wir Aszendenz und starke kontinuierliche Vermehrung zugleich anstreben, wird es sich im Verlauf immer unzweideutiger offenbaren, daß die wirklich gegebenen Natur- und Kulturzusammenhänge uns alles andere eher befürchten lassen, als die Gefahren, mit denen Malthus die Menschheit zu schrecken suchte. Der Züchter weiß es längst, daß jede veredelte Rasse in der Regel geringere Nachwuchsmengen liefert, ja er schließt oft aus der Nachwuchsmenge direkt auf die Höhe einer Rasse. Unzählige Beispiele ließen sich dafür anführen. Und in der menschlichen Gesellschaft ist es erst recht die Nachwuchsquantität, die die Nachwuchsqualität limitiert und umgekehrt. Das Sinken der Geburtenziffer darum überall unbedingt als ein Degenerationssymptom anzusehen, ist der schwerste Irrtum, der begangen werden kann.

Es ist auch zu berücksichtigen, daß der Begriff der Degeneration ein Werturteil in sich schließt. Die meisten Veredlungen haben eine Kehrseite, die sie als Degeneration kennzeichnen. Wir haben nur aus terminologisch praktischen Rücksichten die Gewohnheit angenommen, überkompensierte Degenerationserscheinungen als Aszendenzphänomene anzusehen. Wir vergessen eben immer wieder an die Wertwurzel der Mehrzahl aller unserer Begriffe und glauben dann dort wertfrei zu argumentieren, wo die Instrumente unseres Denkens schon von vornherein von Wertgedanken infiziert sind. Es wird vieles Entartung genannt, was in Wirklichkeit alles eher, als Entartung ist, und

zahllose Phänomene wiederum, die tatsächlich bedenkliche Symptome bereits automatisch vor sich gehender pathologischer Reaktion sind, hält man für ganz natürliche, ja für unbehebbare Begleiterscheinungen des Aszendenzprozesses. Entartung, das ist der neueste Kautschukparagraph im modernen, vom ehemaligen Naturrecht so fundamental verschiedenen Naturrecht der extremen Darwinisten. Da es also Degeneration an sich nicht gibt, müssen wir, wo wir solche anzutreffen glauben, feststellen, wie die Summe der Gesamtbedingungen beschaffen ist, innerhalb welcher wir ein Einzelphänomen als Degeneration bezeichnen. Nur so werden wir vor der Gefahr bewahrt bleiben, aus ungünstigen Korrelationen von Aszendenzmomenten vorschnell den Schluß auf Degeneration zu ziehen.

Degeneration ist ein durchaus relativer Begriff. Würden wir heute plötzlich wieder auf Eichelnahrung angewiesen sein, so wären wir degeneriert. Da der Mangel so wirksamen Verdauungssaftes heute die Erhaltung nicht mehr tangiert, so entfällt hier jedes Wertkriterium. Ja noch mehr: Es hängt ganz von den gegebenen Verhältnissen ab, ob ein Organ unentbehrlich ist oder ein überflüssiges Rudiment darstellt. Da Aszendenz und Degeneration also stets reine Wertbeziehungen sind, muß im einzelnen Falle immer werttheoretisch errechnet werden, ob eine Veränderung auf die Aktiv- oder Passivseite des Werdens zu buchen ist. Und diese Buchung kann nur richtig erfolgen, wenn festgestellt ist, was diese Veränderung einerseits trägt, andererseits kostet. Die schädliche Korrelation einer vorteilhaften Veränderung muß anders beurteilt werden, wie eine schädliche Veränderung, die selbständig auftritt. Heute wird der Generationswechsel ganz ohne Zusammenhang mit dem Ganzen des Anpassungsprozesses betrachtet, ja noch schlimmer, man geht irrtümlicherweise von einem ganz willkürlich angenommenen Normale aus, nämlich von der Anschauung, daß eine hohe, oder zum mindesten die gewohnte Geburtenfrequenz, das sichere Kriterium der Gesundheit ist. In Wirklichkeit ist aber das Geburtenoptimum keineswegs eine Konstante, sondern einfach ein Glied, eine Variable im Ganzen des Anpassungsprozesses und kann darum allein aus diesem biologisch und soziologisch voll verstanden werden.

Wenn wir in einer Periode, wo das Ganze des Anpassungsprozesses so gestaltet ist, daß Rückgang der Geburtenziffer die immanente Tendenz bilden muß, noch immer die Überproduktion als das Normale betrachten, an dem wir uns zu orientieren haben, so müssen wir notwendig in

allen unseren Tatsachenfeststellungen und Werturteilen in die Irre getrieben werden. Und das ist in der Tat auch die Situation, in der wir uns gegenwärtig befinden. Die Entwicklungslinie, zu der das Ganze des Anpassungsprozesses resultiert, zwingt uns, ganz andere als die überkommenen Normalien anzunehmen. Suchen wir diesem Zwange Widerstand entgegenzusetzen, so müssen wir darum notwendig von einer falschen Problemstellung in die andere geraten.

14.

Bemühen wir uns erst, alles lebendige Geschehen als Anpassungsprozeß im tiefsten Sinne zu begreifen, dann gelangen wir auch zum vollen Verständnis der innersten Bedeutung der sogenannten materialistischen Geschichtsauffassung. Wir wissen dann, daß alle Ideen, sowohl die individuellen, wie in noch höherem Maße die sozialen und historischen, geistige Reflexe des Anpassungsprozesses als Ganzem sind und nur aus diesem heraus richtig erforscht werden können. Weil die Ideen Rückwirkungen der Gesamtanpassung sind, weil ihre Wurzeln tief hinein ins Organische und Überorganische reichen, weil sie das Licht sind, das seine Kraft und Farbe erhält aus dem jeweiligen Kausalnexus der äußeren und inneren Energien, ist es utopisch und ideologisch im schlechten Sinne zugleich, wenn man großen Verschiebungen im Anpassungsprozeß durch bloßen moralischen Appell, rein von der Oberfläche her gleichsam, entgegenwirken will. Durch rein geistige Beeinflussung kann man nur dann Großes leisten, wenn man den gegebenen Mechanismus, den gesamten Kausalnexus des Anpassungsprozesses bis in sein feinstes Räderwerk hinein erkannt hat. Dann allein genügen unter Umständen kleinste Auslösungen, um große Umänderungen hervorzurufen. Aber in der Regel werden diese geistigen Auslösungen bloß dann den Anstoß zu grundlegenden Veränderungen abgeben, wenn man nicht in den Wahn verfällt, zu glauben, es könne im Großen etwas geleistet werden, wenn man nur die Konstitution des Bewußtseins, nicht auch die Konstitution des Seins selber verändert.

Man begeht in unseren Tagen noch immer allerorten den fundamentalen Fehler, psychologische, biologische und soziologische Introjektionen vorzunehmen, die wissenschaftlich durchaus ungerechtfertigt sind. Man rechnet Individuen, Gruppen, ja selbst Klassen, Dinge als Schuld und Verdienst zu, die nichts anderes als Resultierende im An-

passungsprozeß sind und darum auch nur vom Anpassungsprozeß aus tiefergehend beeinflußt werden können. So beklagt man vielfach Veränderungen als Verfallssymptome, die in Wirklichkeit Regulationen sind und bei genügender Vertiefung in den Mechanismus des Anpassungsprozesses sich auch sofort als solche mit aller wünschenswerten Deutlichkeit offenbaren würden. Alle großen historischen Bewegungen sind der geistige Ausdruck von Verschiebungen der Resultierenden im Anpassungsprozeß. Gegen solche Verschiebungen ist mit Traktätchen, aber auch mit Gewalt nichts auszurichten. Traktätchen sind ein zu schwaches, Gewalt ein zu grobes Mittel. Beide müssen notwendig in gleicher Weise versagen; gerade so, wie man eine Maschine, die nicht ordentlich funktioniert, weder durch gutes Zureden, noch durch einen rohen Axthieb in Gang setzen kann. Es muß vielmehr der Mechanismus studiert und an den richtigen Stellen unter Anwendung zureichender Mittel mit der Remedur eingesetzt werden.

Reformvorschläge haben desto größere Chance der Verwirklichung, je mehr sie nur gleichsam geistige Sanktionen des im Anpassungsprozeß bereits Realisierten sind. Veränderungen im Anpassungsprozeß sind es, die bestehende Institutionen zu Hemmnissen der Entwicklung machen. Ein Ort z. B., der zum Kreuzungspunkt mehrerer Bahnlinien geworden ist, muß sich notwendig von Grund auf verändern, ebenso wie einer, der aufgehört hat, ein solcher zu sein. Ganz ähnliche Verschiebungen vollziehen sich im Verhältnis des Organischen zur Natur, im Verhältnis der Gesellschaft zur Umwelt, im Verhältnis des Individuums zur Gesellschaft. Wer in diese inneren Verschiebungen Einblick gewonnen hat, der weiß, welche Veränderungen als notwendige, und welche als zufällige anzusehen sind, der weiß, welche in Wirklichkeit Regulationen und welche bloß Degenerationen darstellen, welche auf dem Weg der Kulturentwicklung, auf deren Grundlinie liegen und welche von dieser ablenken.

Man kann auch künstlich große Verschiebungen inaugurieren; hier handelt es sich darum, den Anpassungsprozeß selber umzugestalten. Eine Arbeit, die weitaus schwieriger ist, als bloß die Konsequenzen aus den gegebenen Verschiebungen im Anpassungsprozeß zu ziehen. Aber auch sie ist in vielen Fällen keineswegs aussichtslos, wenn wir erst über das Verhältnis der Grundkomponenten zu den Nebenkomponenten genügende Klarheit besitzen und uns nicht einbilden, Elementarkräfte durch bloßes Zureden in unseren Dienst ziehen

zu können. Wenn — um auf die Bevölkerungsfrage zurückzukommen — z. B. das Ganze des gegebenen Anpassungsmechanismus mit bestimmten biologischen und psychologischen Wirkungen innerlich verbunden ist, resp. wenn die Summe der gegebenen Bedingungen bestimmte biologische und psychologische Funktionsverhältnisse konstituiert, dann ist es ganz unsinnig, zu erwarten, durch bloßen moralischen Appell die soziale Resultierende wesentlich beeinflussen zu können. Gewiß, wir sind imstande, jedes einzelne Organ an seiner gewohnten Funktion zu hindern, aber es steht außerhalb unserer Willkür, aufzuhalten, daß dann andere naturgesetzlich bedingte Folgeerscheinungen auftreten. Wir können sicherlich einem Organismus völlig die Nahrung entziehen, aber daß er darüber in einer bestimmten Frist zugrunde geht, vermögen wir nicht zu ändern. Wir können das Gros der Bevölkerung zur Unterernährung zwingen, aber dieser Zwang hat ganz bestimmte physiologische, ja soziale und evolutionistische Wirkungen zur notwendigen Folge. Dem Prinzip der Verdrängung, auf das Freud neuerlich in der Psychologie in so nachhaltiger, vielfach freilich exzentrischer Weise hinwies, kommt zweifellos für die Biologie und namentlich für die Soziologie die allergrößte Bedeutung zu. Die widerwärtige Vogel-Strauß-Politik, die wir heute im Sozialen treiben, ist sicherlich einer der gefährlichsten Degenerationsfaktoren. Überall bilden wir uns ein, wenn es uns glücklich gelungen ist, die psychische Wehrkraft des Volkes zu brechen, hätten wir schon für „Ordnung" gesorgt. Aber in der Gegenwart könnten wir wahrlich schon wissen, daß Ordnung in der Natur nicht mit dem Büttel und Knüttel, sondern nur durch genialste Entdeckerarbeit und umfassendste Entwicklungsorganisation gemacht werden kann. Mit bloßen Polizeimaßregeln hält man den Gang der Kausalität nicht auf! Am allerwenigsten im Generationsprozeß. Hier rächt sich die Lähmung, ja Zerstörung der psychischen Wehrkraft sehr bald auch an der physischen und militärischen.

Man gebe sich doch endlich keiner Täuschung mehr darüber hin: die moderne Kulturgesellschaft kann nicht dieselben Geburtenziffern aufbringen, wie Völker auf tiefen Kulturstufen oder die der Vergangenheit. Es ist aber einer der größten Fortschritte der Gegenwart, daß wir bereits mit niedrigeren Geburtenziffern unser Auslangen finden und alles eher als ein Degenerationssymptom. Ist doch die geringere Natali-

tät stark überkompensiert, wenn auch qualitativ die Kompensation angesichts der Aszendenzmöglichkeiten, die heute bereits vorliegen, bei weitem nicht ausreicht. Jedenfalls ist aber mit eiserner Stimme die Überzeugung zu vertreten, entgegen den immer mehr an Verbreitung gewinnenden Lehren, die auf die Fortdauer von unökonomischer Überproduktion, von extensiver Virikultur hinarbeiten: Erwartet nicht vom Unzulänglichen, vom Pathologischen als Effekt die Gesundheit, verlangt von den Menschen nichts, was innerhalb des Bestehenden nicht zu erzielen ist, ohne daß unser Kultursystem dadurch geschädigt würde. Wehrt euch nicht länger gegen die unwiderlegliche wissenschaftliche Erkenntnis: die Geburtenziffern der Vergangenheit sind ein überwundener Zustand der generativen Technik. Die Menschen der Gegenwart können in Bezug auf die Reproduktion nicht anders wollen, als sie wollen, und sie dürfen es auch nicht. Sie können nicht! Sie dürfen nicht! Das präge sich endlich ein in die Hirne der Menschen!

Mit eindringlichster Schärfe muß es auch immer wieder ausgesprochen werden: wir können nicht zurück wollen! Der Mechanismus der Kulturkausalität ist so beschaffen, daß die Schäden des Fortschritts nur durch neue Fortschritte, nicht aber durch Rückkehr zum Gewesenen, Verwesten beseitigt zu werden vermögen. Es ist nicht nur der Fluch der bösen Tat, daß sie fortzeugend Böses muß gebären, sondern auch der Segen der guten Tat, daß sie fortzeugend Gutes gebären muß. Die Heterogonie der Zwecke ist der stärkste Motor der Aszendenz. Wer in dessen Räderwerk greift, um ihn aufzuhalten, wird zermalmt.

Wollen wir alle historisch gewordenen wirtschaftlichen, sozialen und biologischen Verhältnisse unverändert fort erhalten und nur deren notwendige Resultanten durch moralisches Verdonnern wegdekreditieren, so müssen wir notwendig Schiffbruch leiden. Der Satz vom Parallelogramm der Kräfte, der in gleicher Weise über die Intensität, wie über die Richtung der Resultierenden entscheidet, gilt im Organischen und Sozialen ebenso wie in aller übrigen Natur. Innerhalb des Bestehenden ist nun Rückgang der Geburtenziffer die notwendige Resultierende im Parallelogramm der gesamten historischen Kräfte. Wir können diese in ihrer Richtung wohl durch Veränderung der Komponenten, die sie konstituiert, verändern; sind wir aber nicht geneigt, den gesamten Anpassungsmechanismus selber umzugestalten,

weil wir sehen, daß er auf der Linie des Fortschritts liegt, dann bleibt uns nichts übrig, als uns mit dieser Resultierenden abzufinden, d. h. uns auf sie einzurichten. Der Mensch hat allen gegebenen Verhältnissen gegenüber nur zwei Möglichkeiten des Verhaltens. Er kann entweder sie auf sich, oder sich auf sie einrichten. Es hängt aber stets von den Besonderheiten des Einzelfalles ab, welche der beiden Attitüden die ökonomischere, produktivere ist, ja es wird sicherlich auch oft Umstände geben, wo überhaupt nur einer dieser beiden Wege gangbar ist.

Wenn vielfach in der Wissenschaft die Meinung vertreten wird, daß alle Erkenntnis uns nur dazu dienen kann, uns auf die Dinge einzurichten, so ist das freilich ein Irrtum. Die großen Umwälzungen erfolgen zumeist dadurch, daß wir eine Entdeckung machen, durch die wir befähigt werden, die Dinge auf uns einzurichten. Aber zuzugeben ist, daß im Sozialen große Fortschritte oft einfach schon dadurch zustande kommen, daß man sich entschließt, die Konsequenzen aus den Veränderungen, die sich vollzogen haben, zu ziehen. Überall, wo dies geschieht, haben wir den Eindruck, daß die Logik der Tatsachen schließlich zu ihrem Recht gelangt. Bis die Logik der reinen Erkenntnis sich in Wirklichkeit umsetzt, dazu braucht es immer einen sehr langen Weg. Die Logik der Tatsachen erzwingt sich rascher Realität. Darum ist der Hinweis auf die Logik der Tatsachen stets das kräftigere historische Argument. Aber unterschätzen darf man daneben trotzdem auch die Logik der reinen Erkenntnis nicht. Sie ist der Wurzelboden, auf dem oft das wächst, was schließlich allen als Logik der Tatsachen unabweisbar erscheint.

Wenn nun die hier vorliegenden Abhandlungen im Postulat der Menschenökonomie gipfeln, so sind wir bezüglich dieses in der angenehmen Lage, es als ein immanentes Produkt der Logik der Tatsachen nachweisen zu können. Seine Aufstellung ist nichts als der geistige Reflex der gegebenen Resultierenden im historischen Anpassungsprozeß. Die Veränderung der Beurteilung des Wertes Mensch wird uns heute direkt durch die Tatsachen selber diktiert, sie ist keine bloß sittliche Forderung mehr, sondern ein exaktes wissenschaftliches Urteil. Ich sage nicht, wertet den Menschen anders, damit wir fortschreiten, sondern ich konstatiere: Der Wert des Menschen ist ein höherer, als er heute eingeschätzt wird. Wie durch die Veränderung der Verkehrswege ein bestimmter Ort seine Bedeutung ändert, so ist dies

auch bezüglich des Menschen der Fall, sobald sich im Ganzen des Anpassungsmechanismus große Verschiebungen vollziehen. Nicht jedes Werturteil ist ein solches in metaphysischem Sinne. Das Werturteil, das hier z. B. in Beziehung auf den Menschen abgegeben wird, ist eine einfache, exakte Messung. Wie Preisverschiebungen sich wissenschaftlich exakt bestimmen lassen, so ist dies auch bei einer großen Anzahl von Wertverschiebungen der Fall. Die Situation, in der sich heute der Mensch befindet, ist wie die einer Ware, die verschleudert wird, weil man ihren Wert nicht erkennt. Wir gehen mit dem Werte Mensch noch ebenso um, wie wenn wir Pechblende nach der Entdeckung des Radiums und seiner Bedeutung gerade so einschätzen würden wie vorher. Es gibt auch eine Umwertung der Werte durch die Tatsachen, und dieser tragen wir im Falle des Menschen nicht Rechnung. Werttheorie in diesem ganz exakten Sinn wird aber leider überhaupt noch gar nicht betrieben. Die Ahnung, daß gerade hier der größte Irrtum, die tiefste Rückständigkeit unserer Zeit liegt, dämmert bereits allerorten auf. Man hatte bisher aber bloß ein instinktives Gefühl, statt einer klaren Erkenntnis davon. Dieses kommt in zahlreichen Erscheinungen zum Ausdruck, die alle dahin tendieren, daß man zu empfinden beginnt: In der Bevölkerungsfrage, im Reproduktionsproblem liegt der Schlüssel zur ganzen Volkswirtschaft. Eine derartige Ahnung ist der treibende Faktor, der uns heute die Rassenfrage, den sozialen Darwinismus, die Sozialhygiene, die Sozialpolitik als so bedeutungsvolle neue Wissensgebiete erscheinen läßt.

Bisher hat sich die Naturwissenschaft der sozialen Fragen aber leider nur äußerst zaghaft und vielfach von der falschen Seite aus bemächtigt. Der größte Fortschritt ist darum erst zu gewärtigen, wenn die Methode des psychophysischen Parallelismus alle Zweige des menschlichen Seins ergreift, so daß wir einsehen: jedes Phänomen muß sowohl in seiner geistigen, wie in seiner physischen Bedingtheit erforscht werden. Da bei den sozialen Fragen die physische Seite bisher nur in ganz dilettantischer Weise studiert wurde, ist hier also noch ganze Arbeit zu tun, ein großes Areal jungfräulichen Bodens gegeben, das den allerreichsten Ertrag verspricht.

Das Reproduktionsvermögen als Anpassungserscheinung — eine Welt von Tatsachen und Umwälzungen erschließt dieser Ausgangspunkt. Von den tiefsten Wurzeln animalischen Lebens führt er empor zu den

höchsten Gipfeln sozialer Schöpferkraft. Und die höhere Einschätzung des Wertes des einzelnen Individuums für den Entwicklungsprozeß, diese individualistische Erkenntnis wird sich schließlich als das Ergebnis der sozialbiologischen Betrachtung der Fruchtbarkeit einstellen. So verspricht also die Erkenntnis der Fruchtbarkeit erst überall die höchste Fruchtbarkeit.

X.

Ausblick auf die Menschenökonomie.

1.

Menschenökonomie! Das ist aus den zahlreichsten Gründen nicht nur eine ideale Forderung. Sie ist dies ebensowenig, wie etwa das Verlangen nach Verbesserung irgend einer wissenschaftlichen Methode oder der unablässige Aufruf zur Steigerung der Leistungsfähigkeit der Technik als ethisches Postulat angesehen wird. Die Menschenökonomie ist zunächst vielmehr ein wesentlicher Teil des allumfassenden Produktivitätsproblems überhaupt. Die Menschenökonomie hat genau so ein ganz bestimmt umrissenes Arbeitsgebiet, wie alle anderen Einzelwissenschaften. Wie diese zerfällt sie in einen rein beschreibenden resp. erklärenden und in einen angewandten Teil, in Ätiologie und Therapie. Was den rein beschreibenden resp. erklärenden Teil anlangt, so hat dieser festzustellen, wie die Menschenproduktion unter den jeweils gegebenen Gesellschaftsverhältnissen vor sich geht, welcher Typus Mensch unter diesen erzeugt und weiterverarbeitet wird, welche Zusammensetzung des organischen Kapitals sie hervortreiben und wie die jeweilige Zusammensetzung des organischen Kapitals auf dessen Zinsertrag einwirkt. Neben der reinen Tatsachenfeststellung auf dem Gebiete der Menschenökonomie sind auch die Veränderungen, die sich diesbezüglich im historischen Verlauf konstatieren lassen, genauester Erforschung zu unterziehen, besonders die Veränderungen, die sich in der jüngsten Zeit vollzogen haben. Außer dem Nacheinander ist aber auch dem Nebeneinander größte Aufmerksamkeit zuzuwenden, neben historischer ist also auch vergleichende Menschenökonomie zu treiben. Weiters sind die Rückwirkungen der jeweils

gegebenen Menschenökonomie auf das Ganze der wirtschaftlichen, biologischen, psychologischen und sozialen Entwicklung genau zu studieren. Daran hat sich die Tatsachendeutung und Tatsachenkritik zu reihen, die dann zur normativen Menschenökonomie, zur Menschenökonomie in therapeutischer Absicht führt und schließlich in die Philosophie, ja Metaphysik der Menschenökonomie, in die letzten Fragen aller menschlichen Zweckarbeit überhaupt mündet und damit am Ende Ökonomie und Ethik einander gegenüberstellt.

Die Menschenökonomie ist somit die Lehre vom organischen Kapital, von jenem Teil des nationalen Besitzes also, den die Bevölkerung selber darstellt, von den organischen Produktivkräften, von dem wichtigsten Naturschatz, über den ein Land verfügt. Der Konsumtion der Menschen stellt sie gegenüber die Konsumtion an Menschen, untersucht den natürlichen Preis der Waren, wie den der Menschen in ihrer qualifizierten und unqualifizierten Arbeitskraft und konfrontiert diesen mit deren natürlichen Preis in der Wirtschaft der Gegenwart. Die Nationalökonomie begreift sie als Ökonomie an der Nation und fragt deshalb, ob der Preis der Arbeitskräfte, welcher sich in dem jeweiligen Menschenkurs auf dem Weltmarkt ausdrückt, auch dem biologischen Wert entspricht, der dem Menschen in der Ökonomie der Entwicklung und im gesellschaftlichen Haushalt innerhalb der gegebenen Phase tatsächlich zukommt. Die Menschenökonomie muß sich darum aufbauen auf einer naturwissenschaftlich fundierten, soziologisch exakten Analyse der Bedürfnisse, die die gesellschaftlich notwendigen Bedürfnisse, jene Bedürfnisse also, die Entwicklungserfordernisse sind, klar herausarbeitet, welche untersucht, was Erhaltungs-, was Entwicklungs-, was wünschbare Luxusbedürfnisse der Menschen sind und was andererseits bloß als individuelle oder nationale Begehrung sekundären Wertes, was als Begierde ohne Entwicklungswert und was als perverse Begierde, als schädlicher Wunsch angesehen werden muß. Sie hat weiters festzustellen, wie die jeweilige Verteilung der Kaufkraft die gesellschaftliche Produktion und Reproduktion beeinflußt, welche Wirkungen sie auf die Modalitäten der Befriedigung der Entwicklungserfordernisse übt. Nur auf Grund genauer Erforschung der eigenartigen Struktur und des spezifischen Wesens der Kaufkraft gelangt man schließlich zu voller Klarheit über die Ursachen der gegenwärtigen Verirrungen in der Werttheorie und Wertpraxis.

Nach dieser Grenzabsteckung des ganzen Gebietes mit den flüch-

tigsten Strichen sei eine ebensolche hinsichtlich einiger Teile der von uns geforderten neuen Disziplin versucht. Was hat die Tatsachenfeststellung in der Menschenökonomie also zunächst zu ermitteln, worauf geht ihre wissenschaftliche Arbeit in erster Linie aus? Wir wissen, sie fragt vor allem: wie sind die sozialen und wirtschaftlichen Bedingungen beschaffen, unter denen der Mensch in unseren Tagen erzeugt und weiterverarbeitet wird? Da sehen wir nun: der Mensch wird im Kleinbetrieb, gleichsam hausindustriell, erzeugt, seine Produktion ist unbezahlte Nebenbeschäftigung. Er wird auch nicht planmäßig hergestellt, wenigstens nicht, soweit er Massenartikel ist, und vielfach ist seine Entstehung, wie sein Wachstum unerwünschter Nebeneffekt einer rein vitalen Betätigung. Der Anteil des Mannes und der des Weibes an der Menschenproduktion ist ein verschiedener, die Menschenproduktion und auch die Menschenqualifikation ist zum großen Teil Frauenarbeit. Die staatliche und soziale Regelung dieses Produktionszweiges ist eine relativ äußerliche, die sich in der Hauptsache auf die rechtliche Normierung der Eheschließung und auf die differenzierende Behandlung der Rechte und Pflichten der Kinder, die ehelich und derer, die unehelich geboren werden, beschränkt, und wo sie tiefer geht, strebt sie nur danach, die Menschen anzustacheln, mehr Kinder in die Welt zu setzen, als sie ausreichend ernähren und ordentlich aufziehen können, damit auf diese Weise der Wirtschaft möglichst billige Arbeitskräfte und dem Heer möglichst zahlreiche Rekruten zugeführt werden. Eine wirtschaftliche Unterstützung als Menschenproduzenten seitens des Staates oder der Gesellschaft hingegen erhalten die Erzeuger ehelichen Nachwuchses ebensowenig, wie die des unehelichen. Wir können aus allen diesen Gründen auch konstatieren, daß die Menschenproduktion genau an denselben Übeln krankt, an denen aller Kleinbetrieb und alle Hausindustrie laboriert, ja daß sie sich vielfach in denselben Verhältnissen befindet wie jene Viehzucht, die nicht durch veterinärgesetzliche Bestimmungen geschützt ist.

Was die Menschenökonomie als Ganzes anlangt, so stellt sie ein Produktionsgebiet dar, das noch keine wissenschaftliche Behandlung gefunden hat. Sie befindet sich noch durchaus in einem naturhaften Zustand. Es ist der menschlichen Gesellschaft noch nicht zum Bewußtsein gelangt, daß hier ein Arbeitsfeld vorliegt, welches für die soziale Entwicklung von ebenso, ja naturgemäß von unermeßlich größerer Bedeutung ist, wie Landwirtschaft und Viehzucht, und das ohne entsprechende, um-

fassende theoretische Erforschung und praktische staatliche und soziale Förderung nicht zu voller Blüte gelangen kann. Wir sehen heute nicht einmal die himmelweiten Unterschiede, die automatische und planbewußte soziale Reproduktion trennen, und ignorieren darum vollkommen die Lockerung des reproduktiven Automatismus, die sich in unseren Tagen zu vollziehen beginnt. Ganz besonders in einem Punkte besteht ein scharfer Gegensatz zwischen Menschenproduktion und Viehzucht. Es findet in der Menschenproduktion keine Arbeitsteilung zwischen Arbeits- und Zuchtvieh statt. Freilich besteht innerhalb bestimmter Grenzen geschlechtliche Arbeitsteilung. Aber es ist zugleich zu beobachten, daß diese Grenzen sich in unseren Tagen, soweit sie nicht durch die Naturbedingungen eine relativ konstante letzte Determination empfangen, immer mehr verwischen. Daraus ergeben sich notwendig erhebliche Konsequenzen für das Ganze der Menschenökonomie.

Eine sehr große Anzahl von Momenten, welche die Menschenproduktion bestimmen, hat die heutige Demographie bereits ans Tageslicht gefördert. Auf eine Reihe von diesen haben die Ausführungen des vorangegangenen Kapitels auch schon hingewiesen: das jeweilige Zahlenverhältnis von männlichen und weiblichen Individuen, das jeweilige Heiratsalter, die Ursachen, von denen jeweils die Höhe der Geburtenziffer abhängt, das Verhältnis zwischen ehelichen und unehelichen Geburten, sowie die Verschiedenheit von deren Existenz- und Entwicklungsbedingungen, die sie gleichsam wie Vollblut und Halbblut unterscheiden lassen. Auch über die Zusammensetzung des organischen Kapitals liefert die Bevölkerungsstatistik uns reiche Aufschlüsse. Was das große diesbezügliche Ziffernmaterial bisher aber vermissen läßt, das ist eine systematische Aufarbeitung eben unter dem Gesichtspunkt der Menschenökonomie, unter dem Gesichtspunkt der Ökonomie der gesellschaftlichen Restitution und Reproduktion. Es ist zu fragen: wie wirkt die jeweilige Zusammensetzung des organischen Kapitals auf die Struktur und Funktion der sozialen Maschinerie, welche sozialen Erscheinungen und Einrichtungen treibt sie mit Naturnotwendigkeit hervor? Nur wenn wir wissen, unter welchen äußeren und inneren Bedingungen der Mensch jeweils erzeugt und weiterverarbeitet wird, ergibt sich uns die Einsicht, welche Eigenschaften der Produkte eine notwendige Folge der gegebenen organischen Produktionsbedingungen sind, und welche mehr oder weniger zufällige individuelle Abweichungen darstellen.

Viele Erscheinungen, die die Menschenproduktion darbietet, resultieren z. B. aus dem Umstande, daß bei dieser im Gegensatz zur Viehzucht fast alle geschlechtsreifen Individuen sich an der Reproduktion beteiligen, daß hier keine planmäßige Fortpflanzungsauslese stattfindet. Auch werden alle Produkte, gleichviel, welches ihre besondere Beschaffenheit ist, aufgezogen. Daraus zieht man vielfach die ganz falsche Konsequenz, als ob mit der Übertragung der Selektionstheorie auf die menschliche Gesellschaft schon das Fundament der Menschenökonomie gelegt wäre. Wenn sich jedoch zeigt, daß die Menschenproduktion aus Gründen mannigfaltigster Art nicht anders als in jener Weise betrieben werden kann, so ist zu fragen, welche Kompensationen dieser ganz besondere Reproduktionsmodus erfordert, um gleich günstige Resultate zu zeitigen, wie sie in der Tierzucht mit durch die Massenselektion erzielt werden. Auch der eigenartigen Erscheinung der Autoselektion ist beim Menschengeschlecht höchste Aufmerksamkeit zuzuwenden. Die Autoselektion kommt darin zum Ausdruck, daß die Berufswahl im Großen und Ganzen, soweit sie nicht durch Eigentumsverhältnisse oder durch besondere rein lokale Momente bestimmt wird, auf Grund der individuellen Verschiedenheiten erfolgt. Je nach der verschiedenen Richtung der Begabung, je nach der besonderen Eigenart ihrer Konstitution und sozialen wie ökonomischen Situation ergreifen die einzelnen Individuen verschiedene Berufe. Die kräftigsten Individuen wenden sich in der Regel denjenigen Berufen zu, wo an die Körperkraft die höchsten Ansprüche gestellt werden, die sie dadurch aber auch relativ stärker gefährden, namentlich wenn auf ihre ausgezeichnete Konstitution hin leichtfertig gesündigt wird. Die Autoselektion schlägt dann leicht in Kontraselektion um, und dasselbe ist der Fall bei den relativ Schwachen, wenn sie sich, durch ihre Schwäche genötigt, einem Beruf zuwenden, der gar keine Gegengewichte bietet, die sie organisch kräftigen könnten. Vergleichende Berufsbiologie würde uns in dieser Richtung eine Fülle von wertvollen Aufschlüssen und Fingerzeigen geben können, namentlich für die typische Entwicklung kräftiger und schwacher Konstitutionen in den einzelnen Branchen, und in welcher Weise diese typische Entwicklung sich in der Deszendenz fortsetzt, wie sie durch die Frauenwahl und die Verhältnisse, unter denen die Frauen in diesen Schichten leben, modifiziert wird.

Hat man nun genau festgestellt, unter welchen Bedingungen der Mensch erzeugt wird, wie die angeborene Beschaffenheit und

die Lebensverhältnisse der Erzeuger auf die Produkte einwirken, so muß man auch dazu übergehen, ein scharfes Bild von der Aufzucht der Produkte zu entwerfen. Wir wissen in der Tierzucht ganz genau, daß die Produkte, die in einem Musterbetrieb zustande kommen, andere Eigenschaften aufweisen, als solche, die in einer unmodern geleiteten Wirtschaft aufwachsen. Sowohl der Arbeitsaufwand wie der Nutzeffekt ist unter verschiedenen Bedingungen ein ganz verschiedener. Wir haben darum zu untersuchen: Wie steht es in der Menschenökonomie mit den Aufzuchtverhältnissen? Wie ist es hier mit der Milchversorgung der Säuglinge, wie mit der späteren Ernährung der Individuen während ihrer Wachstumsperiode beschaffen, wie steht es mit Stall und Wartung? Man kann direkt sagen: je nüchterner man alles bloß Vegetative im Menschen im Sinne eines guten Landwirtes betrachtet, je leidenschaftsloser man Menschenökonomie more organico, wie Agrikultur etwa betreibt, um so mehr wirkt man im Geiste höchster seelischer Kultur, um so mehr ist man auf dem Wege, die unentbehrlichen Voraussetzungen zur höchsten seelischen Kultur zu schaffen. Nur der Mensch als bestgepflegtes Tier, als optimal erzeugtes organisches System gibt den geeigneten Boden für volle Ausgestaltung aller in ihm liegenden Anlagen ab. Der erforderliche und gut geheißene Kostenaufwand für die Entfaltung der Anlagen ist genau so abzuschätzen und abzugrenzen, wie die Meliorationsbestrebungen in der Landwirtschaft, denen man erst Einhalt gebietet, wenn sie keinen produktiven Ertrag mehr abwerfen, wenn der Boden die zugesetzte Arbeit nicht mehr lohnt. Wie dort unsere ganzen Bestrebungen darauf hinauslaufen, die Gesamtbedingungen so auszugestalten, daß der Boden immer höhere Arbeit zu lohnen vermag, so haben wir auch in der Menschenökonomie vorzugehen, wobei hier noch besonders zu berücksichtigen ist, daß sich die Höhe der Kultur einer Zeit nicht nur nach der Erhaltung der Art, sondern in weit höherem Grade nach der erreichten Art der Erhaltung bemißt.

Betrachten wir Reproduktion, Milchversorgung, Restitution, Stall und Wartung von diesem nüchternen Standpunkt aus, dann sehen wir, daß das Vegetative im Menschen allerdings besonderen, aber deshalb trotzdem zugleich rein naturwissenschaftlich zu ermittelnden Bedingungen der optimalen Funktion gegenübersteht. Man hat festgestellt, daß die Säuglingssterblichkeit und die organische Widerstandsfähigkeit der Individuen während des ganzen Lebenslaufes in enger Abhängigkeit

davon steht, ob die Neugeborenen mit Muttermilch oder Tiermilch aufgezogen werden, daß die Güte der Muttermilch von den Existenzbedingungen der Mutter bestimmt wird, davon, wie lange die Säugungsperiode jeweils dauert, wie auch, daß die Ernährung mittels Tiermilch sehr wesentlich in ihren Wirkungen davon beeinflußt wird, Tiermilch welchen Gütezustandes den Kindern im ersten Lebensjahr dargeboten wird. Auch auf die große Bedeutung der verschiedenen Beschaffenheit des Wassers in den verschiedenen Gegenden, auf die differenten chemischen Beimengungen, die es jeweils mit sich führt, wurde mit Recht hingewiesen und namentlich dessen Einfluß auf die Zahnbildung hervorgehoben, der ja auch bei Muttermilch und Tiermilch eine große Rolle spielt. Ich verweise hier nur auf die diesbezüglichen hochinteressanten, auf umfassendem Tatsachenmaterial aufgebauten Untersuchungen von Röse. Wir haben darum zu ermitteln, was für ein Menschenmaterial kann auf Grund der jeweils herrschenden Milchversorgungs-, Ernährungs-, Stall- und Wartungsverhältnisse zustande kommen? Es ist aber natürlich ganz unzureichend, wenn wir nur die erforderlichen Kenntnisse auf diesem Gebiete besitzen, aber nicht zugleich alles Werden im Sinne dieser Erkenntnisse auszugestalten suchen. Was nützt es z. B., wenn wir den Müttern das Selbststillen ihrer Kinder zur sittlichen Pflicht machen, sobald wir nicht gleichzeitig die wirtschaftlichen Zustände so zu beeinflussen suchen, daß die Mütter dieser Pflicht auch nachzukommen vermögen? Wir werden auf diesen flagranten Widerspruch im Abschnitt über das Entartungsproblem noch ausführlich zu sprechen kommen.

Eine der wichtigsten Aufgaben der Menschenökonomie wird es jedenfalls sein, genau zu berechnen, mit welchen Kosten das eigenartig beschaffene Menschenmaterial, das unsere Wirtschaft produziert, die Gesellschaft belastet und diesen gegenüberstellen, wie hoch sich im Vergleich dazu die Kosten belaufen würden, die erforderlich wären, um die Menschenproduktionsbedingungen von vornherein dem ökonomischen Optimum möglichst anzunähern. Denn das ist ja zweifellos: Nur unter äußerst primitiven Kulturzuständen lassen sich die Betriebsmängel auch nur einigermaßen durch Selektion ausgleichen. Der Selektion, wie sie in der Tierzucht unter gleichzeitiger Arbeitsteilung zwischen Nutz-, Schlacht- und Zuchtvieh vorgenommen wird, steht in der menschlichen Gesellschaft kein Analogon gegenüber, schon weil eine Fleichverwertung oder sonstige Ausnutzung der Ausgemerzten hier ausgeschlossen ist. Hier vollzieht sich die Selektion darum auch unter

weitaus ungünstigeren Bedingungen in jeder Hinsicht, und die Kulturauslese geht sogar noch unökonomischer vor sich, wie die Naturauslese. Wir haben dies in den vorstehenden Abschnitten bereits skizziert. Darf man darum in der menschlichen Gesellschaft keine gründliche Beseitigung der organischen Schäden durch Selektion erwarten, ja ist dies sogar das wesentlichste Charakteristikum unserer Kultur, daß sie uns die Aufgabe setzt, Höherentwicklung zu bewerkstelligen, trotzdem sie in scharfer Selektion kein ökonomisches Mittel mehr erblicken darf, so bleibt uns nichts anderes übrig, als die Menschenproduktion und Menschenfabrikation in ihren Grundlagen zu reformieren, damit wir Selektion nicht mehr in demselben Umfange notwendig haben, wie alle Generationen vor uns.

Nun ist aber auch eines ganz klar: Die Aufzucht des Menschenmaterials steht in innigster Abhängigkeit von den jeweiligen Wirtschaftsbedingungen, von den Machtverhältnissen, wie sie aus der internationalen Konkurrenz hervorwachsen. Die Menschenqualität, die produziert werden kann, wird, abgesehen von den inneren und äußeren Naturbedingungen stets mitbestimmt von den Mitteln, die für die Qualifikation des Materials aufgebracht zu werden vermögen, von der Struktur der Nachfrage nach den verschiedenen Menschentypen auf dem Arbeitsmarkt. Wie in der Güterproduktion die Herstellung von minderwertiger Schundware einen geradezu grauenhaften Umfang erreicht hat, weil eben zuvörderst für Schundware die allerweiteste Absatzmöglichkeit besteht, so kann auch in der Menschenproduktion, soweit die große Masse in Betracht kommt, nur eine Schundware Mensch erzeugt werden. Welche Veränderungen sich in der Menschenökonomie einstellen, wenn eine Emanzipation von Nachfrage und Angebot sich anzubahnen beginnt, wenn die Kaufkraftökonomie in Entwicklungsökonomie überzugehen anfängt, wäre Gegenstand einer besonderen Darstellung, die auch die ersten Symptome dieser Umwandlung, die in der Gegenwart schon anzutreffen sind, wie etwa Tarifverträge und Ähnliches, scharf herauszuarbeiten hätte.

Die jeweilige Zusammensetzung des organischen Kapitals ist jedenfalls ein Produkt des gesamten sozialen Anpassungsprozesses. Diesen gilt es darum zu erforschen, wenn man über die Voraussetzungen der Volkstüchtigkeit und ihre Steigerung ausreichende Einsichten gewinnen will. Die Konsequenzen, die sich mit Notwendigkeit für die individuellen Anlagen ergeben, sobald ein Drittel oder die Hälfte der Bevölkerung

unterernährt ist, etwa bloß durch Verschärfung der Selektion beseitigen wollen, ist deshalb das verkehrteste Verfahren. Das heißt, das Meer mit einem Fingerhut ausschöpfen wollen!

Bei aller wirtschaftlichen Betätigung wird immer wieder auf die Bedeutung der Höhe des jeweiligen Anlagekapitals hingewiesen. Nun auch die organischen Anlagen werden mitgeschaffen durch das Anlagekapital, das die Gesellschaft für die Qualifikation des Organischen bereithält. Auch beim Menschen wiederholt sich das, was in aller Wirtschaft zu beobachten ist: je sorgsamer gearbeitet ein Gegenstand ist, um so höheren Arbeitsaufwand erfordert seine Herstellung, desto leistungsfähiger und haltbarer ist er aber auch. Der teuere, der solid gearbeitete Mensch offenbart ganz andere Qualitäten, als der billige Mensch. Ein solid gearbeiteter Mensch ist ein solcher, der aus einem gesunden Mutterboden herauswächst, von gesunden Vätern gezeugt und wo das jugendliche Individuum eine Pflege und Ausbildung erhält, auf die man zumindestens mit ebensoviel Sorgfalt hinwirkt, als dies in der Tierzucht geschieht. Nun liegt hier freilich ein Einwurf nahe. Nicht jedes Material schließt dieselben Qualifikationsmöglichkeiten in sich. Kein Produzent wird minderwertigem Material hohe Arbeitskosten zusetzen. Dieser Einwand führt zum springenden Punkt unseres ganzen Problems; zu der Frage nach der Ökonomie der Qualifikation, nach den ökonomischen Antinomien, die der natürlichen Konfiguration der Dinge selber immanent sind. Wir sprechen später noch ausführlich davon.

Zunächst ist auch diese Frage rein deskriptiv zu studieren. Es ist also zu ermitteln: in welcher Weise geht in der Gegenwart die Qualifikation des Menschenmaterials vor sich? Das Problem läßt sich auch weiter fassen und ist dann noch richtiger gestellt: Kurz gesagt, haben wir den Aufbau, Umsatz und Zerfall der Arbeitskräfte zu untersuchen, und zwar diesen sowohl individualistisch betrachtet, wie auch den Lebensprozeß der bestimmt konfigurierten gesellschaftlichen Arbeitskräfte, d. h. die Evolution und Dissolution, den Verbrauch, die Erneuerung, die Qualifikation und Leistungssteigerung der gesellschaftlich verbundenen, sowohl im Nebeneinander wie im Nacheinander ein Kontinuum bildenden akkumulierten Arbeitskräfte. Wir haben also die Herstellungskosten der Qualifikation der Menschen festzustellen. Und diesbezüglich läßt sich direkt sagen: Die Frage nach der ökonomischsten Gewinnung der menschlichen

Produktivkräfte ist in gleichem Sinne das wichtigste Problem der Menschenökonomie, wie die Frage nach der ökonomischsten Gewinnung der Naturenergien für Kulturzwecke überhaupt das wichtigste Problem aller Entwicklungsökonomie bedeutet.

Schon der berühmte Statistiker Ernst Engel hatte um die Mitte des vorigen Jahrhunderts, der Spur Pettys und Anderer folgend, die geniale Idee, den Kostenwert des einzelnen Menschen in seinen verschiedenen Lebensaltern genau zu berechnen. Diese Berechnungen, die naturgemäß erhebliche Schwierigkeiten bieten, wurden erst in jüngster Zeit von einzelnen Forschern wieder fortgesetzt. Der Kostenwert des einzelnen Menschen ist selbstredend ein ganz verschiedener je nach der Zeit, die seine berufliche Vorbildung erfordert, je nach der Quantität und Qualität des Arbeits- und Spesenaufwandes, der an ihm und von ihm geleistet wurde, bevor seine Betätigung einen sozialen Ertrag abwirft und je nach den jeweiligen Ertragsmöglichkeiten. Die Herstellung einer qualifizierten Arbeitskraft erfordert im Durchschnitt naturgemäß höhere Kosten als die Herstellung einer unqualifizierten. An der Höhe der Herstellungskosten ist jeweils der Grad der Produktivität und Rentabilität einer Arbeitskraft zu messen. Die wichtigste Feststellung ist darum die Vergleichung des Kostenwertes und Leistungs- resp. Ertragswertes der einzelnen Menschen unter den verschiedenen Bedingungen. Stets ist dabei jedoch auch zu berücksichtigen der direkte wie der indirekte Kosten- und der direkte und indirekte Ertragswert des Menschen. Sowohl die indirekten Kosten wie der indirekte Ertrag fallen ganz erheblich ins Gewicht. Auch das Tempo der Amortisation ist ein wesentliches Moment, dessen ökonomische Wirkung, um von der rein menschlichen einstweilen ganz abzusehen, unter verschiedenen Kulturverhältnissen eine total verschiedene ist. Rasche Amortisation wirkt auf primitiver sozialer Entwicklungsstufe ganz anders, wie auf relativ vorgeschrittenerer. Im ersten Fall geht der amortisierte Mensch relativ rasch zugrunde und belastet so das Wirtschaftsbudget nicht allzusehr. Je mehr jedoch die Gesellschaft für die Amortisierten zu sorgen beginnt, je umfassender die Humanitätsbestrebungen werden, desto kostspieliger gestalten sich die Folgen rascher Amortisation für die Gesellschaft. Und wenn eine Zeit sich gar mit einer Humanität begnügt, die geflissentlich zu spät kommt, wenn sie Mißbrauch mit der Wissenschaft treibt, indem sie auf Kosten von deren Leistungsfähigkeit sündigt, so werden

die indirekten Kosten der raschen Amortisation der Arbeitskräfte immer höher. Man muß schließlich das Doppelte, ja Drei- und Vierfache des Aufwandes machen, den der optimale Aufbau der Arbeitskräfte erfordert hätte, um die Schäden, die aus deren vorzeitigen Zerfall erwachsen, zu beseitigen. Man greift also mit der planmäßigen Betätigung an der ganz falschen Stelle ein: was man beim Aufbau der Arbeitskraft versäumt hat, das will man beim Zerfall zu spät nachholen.

Alle Sozialpolitik und Sozialhygiene z. B. wird so lange falsche Restitutions- und Kompensationsökonomie bleiben, als man sie lediglich auf das Konto der Humanität bucht. Es kann nicht genug oft wiederholt und mit genügendem Nachdruck betont werden, daß die Sozialpolitik nicht bloß als Belastung der Produktion aufgefaßt werden darf, sondern als ein Fortschritt der Technik selber angesehen werden muß. Die ganze neuere Wirtschaftsgeschichte hat es gezeigt, daß der relativ teuere Mensch geradezu die Voraussetzung der zunehmenden Ersetzung der Handarbeit durch die Maschine ist. Auf einem je höheren Niveau sich jeweils das Ganze der Menschenproduktion und Menschenfabrikation befindet, je besser durch Schule und Berufsvorbereitung ausgebildete, je qualitativ leistungsfähigere Arbeitskraft wir besitzen, ein desto höheres Maß von Sozialpolitik wird sich an diesen lohnen. Es ist eine überall zu konstatierende Tatsache, daß minderwertiges Rohstoffmaterial keinen hohen Arbeitsaufwand verträgt, daß an einem solchen die zugesetzte Arbeit nicht produktiv werden kann. Das Gleiche ist auch beim Menschen selber der Fall. Am billigen Menschen können hohe Schutzmaßnahmen sich nicht rentieren. Umfassende sozialpolitische Maßnahmen, hohe Investitutionen für Sozialversicherung, bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung ungesunder Arbeitsbedingungen, mangelhafter Volksschulen, unzureichender Volksbildungsorganisationen ist darum direkt ein ökonomischer Widerspruch.

Das hat man überhaupt fest im Auge zu behalten, daß es, wie einen logischen Widerspruch, so auch einen ökonomischen Widerspruch gibt. Ein ökonomischer Widerspruch ist dann gegeben, wenn die angewandten Mittel sich gegenseitig in ihren Effekten aufheben; wie ein teleologischer Widerspruch vorliegt, wenn dasselbe Ziel zugleich bejaht und verneint wird, sei es nun bloß theoretisch oder sei es auch praktisch, wo sich der teleologische Widerspruch dann zu einem energetischen Widerspruch steigert, weil die angewandten Mittel schließlich

den angestrebten Zweck negieren. Von solchen teleologischen, ökonomischen und energetischen Widersprüchen ist nun das praktische Leben der Gegenwart allenthalben noch ganz erfüllt. Trachtet man darum eine Logik der Ökonomie auszubauen, fundiert auf der Teleologik und orientiert an den Ergebnissen der exakten Naturwissenschaft, wie an jenen der historischen Forschung und aller sonstigen möglichst genauen Beschreibung des Gegebenen, dann wird sich die Sozialpolitik und Sozialhygiene aufs deutlichste als integrierender Teil der Ökonomie selber offenbaren.

Jedes einzelne Kultursystem entwickelt sich nur dann zum Optimum der Funktion, wenn die soziale Belastung und Entlastung der wertschaffenden Kräfte im richtigen Verhältnisse zueinander steht. Kapitalistisch intensive Produktionssteigerung ohne entsprechende Intensifikation der sozialpolitischen Arbeit ist ein ökonomischer Widerspruch. Umfassende Sozialpolitik bildet vielmehr ebenso die technische Voraussetzung der wirtschaftlichen Produktivitätssteigerung, wie Verbesserung und Vermehrung des Maschinenmaterials, die der Verbesserung des Transformationskoeffizienten in der Ausnützung der Naturkräfte. Nur unzureichende und widerwillige Sozialpolitik muß sich darum wegen des ökonomischen Widerspruchs, wegen der sich gegenseitig in ihrem Effekt aufzuhebenden angewandten Mittel als unrentabel erweisen. Wir begehen den ungeheuren Fehler, technisch notwendige Einrichtungen aus dem Wohlfahrtsfond statt aus dem Betriebsfond bestreiten zu wollen, was natürlich zur Folge haben muß, daß die verfügbaren Mittel sich überall als völlig ungenügend erweisen. Lediglich deshalb verfügen wir also heute nicht über die erforderlichen Mittel zur Sozialpolitik und Sozialhygiene größten Stils, weil wir die tatsächliche Produktivität des kapitalistisch organisierten maschinellen Großbetriebs überschätzen, weil wir die Amortisation der organischen Arbeitskräfte nicht in der gleichen Weise in die Produktionsbilanz einsetzen, wie die Amortisation der anorganischen. Es läßt sich darum direkt sagen: die gesamte Kulturgesellschaft lebt heute weitaus über ihren Verhältnissen, weil sie von ihrem organischen Kapital, statt nur von dessen Zinsertrag zehrt.

Ein derartiger Zustand gestaltet sich um so gefährlicher, je intensiver die Wirtschaft wird. Die extensive Wirtschaft hat zu ihrem Bestande und zu geordneter Funktion weitaus weniger Kompensationen und Sicherungen nötig, als die intensive. Bei fortschreitender Zunahme

der Intensität der Produktion rächt sich Leichtfertigkeit in der Produktionsmethode viel rascher als unter Verhältnissen, wo noch nicht alle Reserven in den Dienst der Ertragssteigerung gestellt wurden. Unsere Zeit stellt eine Phase der Kultur dar, die dadurch gekennzeichnet ist, daß alle Reserven unseres Seins und Habens angegriffen werden. Diese Reserven werden angegriffen durch die Steigerung der Intensität der Arbeit nach jeder Richtung hin, sie werden in noch höherem Maße angegriffen durch die Hineinzerrung der Frau in den Produktionsprozeß. Dies und vieles andere droht nur dann nicht, in Debetposten umzuschlagen, wenn wir mit der größten Energie und Umsicht dahin streben, durch umfassende Kompensationen neue Reserven und Sicherungen zu schaffen. Auf die Produktion dieser neuen Reserven und Sicherungen arbeitet nun die Sozialpolitik und Sozialhygiene hin. Erblickt man in ihnen deshalb bloß den Ausfluß humanitärer Wohlfahrtsbestrebungen, so wird man notwendig sowohl zu falschen und unzureichenden sozialpolitischen Maßnahmen verführt, wie auch zu einem Seufzen über ihre Last veranlaßt, das schließlich zum Teil sogar berechtigt erscheint, weil eben Sozialpolitik und Sozialhygiene einzig und allein als Wohlfahrtsinstitution ausgebaut, unrentabel, ja unproduktiv funktionieren muß.

Es ist die mangelhafte Kostenberechnung in unserer technischen Produktionsweise, die uns daran hindert, unsere organische Reproduktionsweise auf ein höheres Niveau zu heben. Wir versündigen uns an der gesellschaftlichen Reproduktion schon durch Duldung, ja Bewerkstelligung einer ganz unzulänglichen, individuellen Restitution. Die automatische Restitution ist die ursprünglichste Funktion des Organischen, ja sogar dessen wesentlichstes Charakteristikum. Das vitale Optimum ist Optimum der Restitution. Wo Organisches sich nicht in bestimmten Konfigurationen zu restituieren vermag, da befindet es sich bereits in dem Zustand der Gleichgewichtsstörung, da ist es auf dem Wege zu pathologischer Entartung. In der gegenwärtigen Wirtschaft ist nun ein Drittel, vielfach sogar zwei Drittel der Menschheit außerstande, das Restitutionsminimum aufzubringen. Was heißt das aber? Das heißt, der Organismus wird heute in erheblichem Maße von den Produkten konsumiert, die er erzeugt.

Je unqualifizierter die Masse der Menschen in einem Staate ist, desto schwerfälliger funktioniert auch die ganze Verwaltungsmaschinerie, die Aufrechterhaltung und Differenzierung der Ordnung wird teurer und verwickelter, weil nicht darauf gerechnet werden kann, daß die

einzelnen Individuen sich von innen her richtig im Sinne des sozialen Ganzen einstellen, wodurch alles von außen her reguliert werden muß, was immer sowohl unvollkommener wie kostspieliger vor sich geht. Schon aus der minderen Vollkommenheit der Regulation ergeben sich aber sehr hohe ökonomische Verluste, wie ich dies in dem Abschnitt: „Die organischen Systeme und ihre Differenzierung" unter Hinweis auf die Kosten von Ausgleichskatastrophen und auf die Leistungsfähigkeit verinnerlichter Regulation zeigte.

Die Unterschiede der sozialen Rentabilität des billigen und des teureren Menschen sind darum von der Menschenökonomie genau zu ermitteln. Das nötige Induktionsmaterial hierfür liefern die statistischen Daten der Wirklichkeit. Wir müssen für die einzelnen Schichten der Bevölkerung berechnen, wie lange die Zeit ihrer Berufsvorbildung dauert, wie hoch der Kostenwert des einzelnen Menschen sich in dieser stellt, bis er als Arbeitskraft einen Ertrag abzuwerfen beginnt, wir haben weiters festzustellen, wie lange die Produktionsperiode in diesen dauert, welchen Ertrag sie abwirft, wann die Arbeitskräfte teilweise oder ganz abgenützt sind und welche Kosten die Erhaltung der ganz oder teilweise abgenützten Arbeitskräfte in Anspruch nehmen. Bei allen diesen Feststellungen sind die direkten und indirekten Kosten möglichst genau in Rechnung zu setzen. Die Kostenrechnung hat für die verschiedenen Berufe gesondert durchgeführt zu werden, auch ist die Bilanz bei den verschiedenen Geschlechtern genau auseinanderzuhalten. Bei einer so beschaffenen Untersuchung über den Aufbau und Zerfall der Arbeitskräfte erhält man sofort einen weitaus tieferen Einblick in die wahre und reine Produktivität der gesellschaftlichen Arbeit, als wir ihn bisher hatten. Man sieht dann sehr bald, daß man bei ungenügender Berücksichtigung der Amortisation der wertschaffenden Kräfte einen Teil des Bruttoertrages zum Reinertrag zuschlägt und dadurch zu einer ganz falschen Bilanzierung gelangt.

Ein Gutsbesitz z. B., in dem die Früchte bereits vor der Reife gepflückt, in dem die Tiere im frühen Alter schon kopuliert, im Jugendstadium schon geschlachtet, geschossen oder zur Arbeit herangezogen werden, sei es aus Unverstand, sei es, weil man in Geldmitteln knapp ist und so zu rascher Verwertung hingedrängt wird, kann das mögliche Produktivitätsmaximum nicht erreichen und wird dadurch immer weniger konkurrenzfähig werden, um so mehr, da die hohe Gefahr besteht, daß die raubbauartige Wirtschaft allmählich natürliche Zwergwuchs-

tendenzen zeitigt. Ein derartiger Raubbau, eine derartig extensive Wirtschaft ist nun in der Agrikultur und Viehzucht bei hochstehenden Völkern längst die Ausnahme. Die Menschenproduktion hingegen befindet sich noch allenthalben auf diesem rückständigen Niveau, hier ist nirgends der Übergang zur wahrhaft intensiven Wirtschaft bereits durchgeführt und zwar mit auch aus dem Grunde, weil die Menschenökonomie bisher noch nicht als eigener Zweig der Wissenschaft entdeckt war, weil sie bis nun bloß als unreflektiertes Naturphänomen funktionierte. Tritt aber die Menschenproduktion und Menschenfabrikation erst aus der Phase des instinktuell Automatischen in die des intellektuell Geregelten über, dann ist mit einem Male eine Fülle neuer theoretischer Probleme und neuer praktischer Aufgaben und Möglichkeiten geschaffen.

2.

Der Aufbau und Zerfall der Arbeitskräfte, die Ertragsbilanz des Qualifikationsaufwandes, das Verhältnis von technischer Produktion und organischer Reproduktion der Gesellschaft — das sind alles zentrale Grundfragen der Nationalökonomie und in noch höherem Maße der Entwicklungsökonomie. Schon in meiner „Entwicklungswerttheorie" habe ich darauf hingewiesen, wie rasche Amortisation der Arbeitskräfte nur eine kurze Schulbildungs- und Berufsvorbereitungszeit gestattet. Eine Arbeitskraft, deren Produktivitätsperiode länger dauert, verträgt auch eine längere Dauer der scheinbar bloß konsumtiven Existenz, ohne daß die Gesamtbilanz des direkten äußeren Ertrages sich dadurch verändern würde. Aber sie schafft höheren organischen Mehrwert und steigert damit zugleich den indirekten Kulturertrag.

Um nur an einem konkreten Beispiel die Wichtigkeit der Menschenökonomie als Wissenschaft zu zeigen, sei auf Folgendes hingewiesen: Heute ist das Durchschnittsalter in den arbeitenden Klassen bei Völkern mit Vollkultur, hochgegriffen, kein höheres als etwa fünfunddreißig bis fünfundvierzig Jahre. Nun bedenke man, daß der Mensch in der Regel erst mit dem fünfzehnten Lebensjahr produktiv zu arbeiten beginnt. Die Zeit bis dahin ist ausgefüllt durch die Erziehung, ist somit als vorwiegend konsumtive in Rechnung zu stellen. Danach muß also jeder Mensch in den Jahren seiner produktiven Zeit zumindestens soviel erarbeiten, um die Mittel herzustellen, welche seine konsumtiven Lebensjahre erfordern. Je rascher der Generationswechsel deshalb erfolgt, desto mehr

muß sich die Tendenz einstellen, die nicht produktiven Jahre zu verkürzen, eine desto kürzere Zeit bleibt für die Periode der Ausbildung übrig. Genau das Gegenteil tritt bei einer Verlangsamung des Generationswechsels ein. Setzen wir den Fall: Das durchschnittliche Lebensalter der arbeitenden Klassen steige auf 50 Jahre. Dann würde, selbst wenn die Ausbildungszeit auf 20 Jahre sich erstreckte, diese lange und gründliche Ausbildung durch die Ausdehnung der produktiven Jahre sogar noch in höherem Maße gedeckt sein, wie bei einer durchschnittlichen Lebensdauer von fünfunddreißig, ja selbst fünfundvierzig Jahren.

Der geschulte Menschenökonom wird auch die Begriffe Konsumtion und Produktion in einem anderen Licht sehen, als dies die heutige Wirtschaftswissenschaft tut. Konsumtion ist nicht nur unproduktiver Verbrauch, sondern in ganz weitem Umfang Produktion von organischem und kulturellen Mehrwert. In der Schulzeit und Berufsvorbereitungsperiode werden die produktiven Kräfte selber produziert. Die Ruhe des Menschen ist produktive Restitution; statt in der mechanischen Werkstätte wird hier in der organischen Werkstätte gearbeitet, wird organisch kapitalisiert. Weil die Entwicklungsökonomie die Konsumtion so auffaßt, so kann sie auch das, was in der heutigen Wirtschaft vielfach als Sparsamkeit gilt, nicht als Sparsamkeit ansehen. Wenn sich der Arbeiter die Befriedigung der wichtigsten Entwicklungserfordernisse versagt, um sich etwas auf die Sparkasse legen zu können, so ist es sehr fraglich, ob diese Geldersparnisse, so notwendig sie vielfach im Hinblick auf Alter und Krankheit auch sein mögen, wirklich ökonomische Ersparnisse bedeuten. Er würde sehr häufig das Kapital, das er auf die Sparkasse trägt, weit fruchtbringender in seinem eigenen Organismus oder in dem seiner Familienglieder anlegen, wo er, statt auf Geldreserven hinzuarbeiten, auf Kraftreserven hinzielte.

In der breiten Masse ist in unseren Tagen sicherlich weit mehr konsumtive Produktion anzutreffen, als unproduktive Konsumtion. Außer man denkt etwa an den Alkoholgenuß, der in höchstem Maße konsumtive Produktion und unproduktive Konsumtion zugleich ist. Nebenbei bemerkt möchte ich aber betonen, daß in einem Zeitalter raubbauartiger Produktion und Reproduktion Reizmitteln, wie dem Alkohol, eine ganz andere ökonomische Bedeutung zukommt, als dies in einer Wirtschaft der Fall wäre, die den entwicklungsökonomischen Postulaten voll gerecht würde, deren Produktivitätshöhe nicht wie in unseren Tagen nur auf Kosten des Lebens vom organischen

Kapital aufrecht erhalten werden kann. Das ist ja eben das Charakteristikum der ganzen heutigen Wirtschaft, daß die Restitutionsökonomie so völlig im Argen liegt. Wir arbeiten nicht auf solide, vollkommene organische Restitution hin und müssen uns deshalb mit Scheinrestitution begnügen. Eines der stärksten Mittel der Scheinrestitution gibt aber der Alkohol ab, der die funktionelle Leistung eine Zeitlang einigermaßen auf der gleichen Höhe zu erhalten vermag, auch wenn die strukturelle Restitution nicht in genügendem Ausmaße erfolgt. Der Alkohol erweist sich so als eine notwendige Begleiterscheinung, ja als Konstituens geradezu, hochentwickelter Raubbauökonomie.

Die insuffiziente organische Restitution treibt eine Fülle von sozialen Folgeerscheinungen hervor, die die Nationalökonomie wie die Entwicklungsökonomie direkt und indirekt aufs Schwerste belasten, ja zeitigt Zustände, die uns hilflos vor den tiefstgreifenden Übeln stehen lassen. Wir richten uns unser Leben durch das Ignorieren der insuffizienten Restitution auf Grund einer ganz falschen Produktivitätsbilanz ein; durch das fehlerhaft geführte Hauptbuch der Kultur, in welchem eine Reihe der wichtigsten Debetposten gar nicht eingestellt ist, fallen wir von einer Not in die andere. Weil wir heute noch keine wissenschaftlich fundierte Menschenökonomie und noch weniger wissenschaftlich fundierte Entwicklungsökonomie treiben, für die in der Entwicklungswerttheorie bereits der feste Unterbau gegeben ist, sehen wir alle biotechnischen Postulate als wissenschaftlich unkontrollierbare ethische Forderungen an und entbehren ebenso eines untrüglichen Maßstabes, an Hand dessen exakt festgestellt werden könnte, wo die Ausnützung aufhört und die Ausbeutung anfängt. Ausnützung und Ausbeutung sind diametral entgegengesetzte Phänomene. Vollkommene Ausnützung bedeutet das Optimum der Ökonomie, maximale Annäherung an die Produktivitätsgrenze, während Ausbeutung den deutlichsten Ausdruck für ökonomischen Widerspruch darstellt, d. h. einen Zustand offenbart, wo die angewandten Mittel sich gegenseitig in ihren Effekten aufzuheben beginnen, wo der Arbeitsaufwand, sobald man auch alle indirekten Wirkungen mit in Betracht zieht, den Nutzeffekt übersteigt. Orientieren wir uns an dem typischen Schicksal des Gros der menschlichen Arbeitskräfte, so sehen wir, daß das Tempo der Amortisation auch heute noch ein vergleichsweise sehr rasches ist, daß wir unsere Kulturleistungen nach wie vor mit einem relativ sehr hohen Menschenverbrauch er-

kaufen. Es ist die viel zu schnelle Amortisation der Arbeitskräfte, die die Gesellschaft zu einem sehr mangelhaften Aufbau, zu einer sehr primitiven Qualifikation derselben nötigt und sie mit Modalitäten ihres Zerfalls beschwert, denen gegenüber wir dann zu Sysiphusarbeit verurteilt sind.

Sozialpolitik und Sozialhygiene als Wohlfahrtsinstitution statt als Betriebsverbesserung aufgefaßt, bringen aber auch Arbeiterschaft und Unternehmertum, ja in noch höherem Maße Staat und Unternehmertum, wie Staat und Arbeiterschaft in ein ganz falsches Verhältnis. Es charakterisiert die Gegenwart, daß der Staat, der aus historisch leicht begreiflichen Gründen der Sozialpolitik noch immer argwöhnisch gegenübersteht, sich mit dem Unternehmertum weit mehr solidarisch fühlt, als es seinen innersten Interessen noch entspricht, als es mit seinen Interessen angesichts seiner veränderten Stellung in der modernen Welt übereinstimmt. Man sieht die Sozialversicherung z. B. in einer ganz schiefen Beleuchtung, wenn man sie in längst überwundenem Individualismus in erster Linie als Schutzinstitution der Versicherten betreibt, statt tatsächlich zugleich eine biotechnische Sicherung der Gemeinschaft in ihr zu erblicken. Der Beitrag des Unternehmers zur sozialen Versicherung und zu allen sonstigen sozialpolitischen und sozialhygienischen Maßnahmen hat darum das volle Äquivalent für die Amortisation der wertschaffenden Kräfte im Produktionsprozeß zu bieten. Danach ist auch seine jeweilige Höhe exakt zu berechnen. Und nur wenn diese Amortisationsquote in vollem Ausmaße, d. h. in jenem Ausmaße, das die schöpferische Wehrkraft der Bevölkerung ausreichend gewährleistet, ausgezahlt wird, ist sowohl dafür gesorgt, daß das organische Kapital kontinuierlich intakt bleibt, ja daß organischer Mehrwert zustande kommen kann, wie auch erst unter so gestalteten Verhältnissen die wahre Produktivität der jeweiligen Volkswirtschaft genau ermittelt werden kann. Erst dann wird aber auch der Staat einen zuverlässigen Maßstab dafür haben, welche Lasten er dem Unternehmertum aufzuerlegen sozial und entwicklungsökonomisch berechtigt ist und in welchem Umfange und in welcher Beziehung sein Interesse sich mit dem der Unternehmer deckt oder ihnen widerstreitet. Der sozialpolitisch unausgesetzt notleidende moderne Staat ist so genau genommen ein Anachronismus, eine auf einer primitiven Entwicklungsstufe stehen gebliebene Riesenorganisation, ein Überorganismus, der nicht nur über seine neuen Pflichten nicht Bescheid weiß, sondern auch seine neuen Rechte und ihre volle Ausnützung nicht begriffen hat.

Wie soll denn ein Staat nicht notleidend sein, notleidend, daß er den zentralsten Entwicklungserfordernissen nicht genügen kann, wenn er es tatlos zuläßt, daß an seinem wertvollsten Besitz, an seinem organischen Kapital Raubbau getrieben wird, ohne daß er auch nur soweit an dem unreellen Ertrag partizipiert, um mit seinem Anteil die ärgsten Schäden des Raubbaues, selbst nur einigermaßen, wieder gut machen zu können. Ganz im Gegenteil! Es wird vielmehr versucht, dem Staat ganz allein die Folgen der überstürzten Amortisation aufzuhalsen. Den äußern Ertrag der vorschnell amortisierten Arbeitskraft, des vorzeitig konsumierten Menschenlebens, dem Einzelunternehmer; die organischen Verluste, die Abfallprodukte in Gestalt von Kranken, Invaliden und verwahrlostem Nachwuchs, der Gesellschaft — so geht die ideale Teilung in unseren Tagen vor sich. Dazu kommt noch, daß das Hauptbuch unserer Kultur keineswegs mit der Sorgfalt eines ordentlichen Kaufmanns geführt wird. Unser Haben erscheint in einem ganz falschen Licht, weil die Eintragungen auf der Sollseite höchst leichtfertig besorgt werden. Wir gehen frevlerisch darüber hinweg, daß die Zahl der unabgeschriebenen, abgeschriebenen Werte immer mehr anwächst, ohne daß im offiziellen Hauptbuch unserer Kultur auch nur eine Spur davon ersichtlich ist. Wie würden wir ein Privatunternehmen beurteilen, in dem die Abnützung der Gebäude und Maschinen nicht auf der Verlustseite gebucht würde? Würden wir dessen Produktivitäts- und Rentabilitätsziffern ernst nehmen? Keineswegs! Aber daran nehmen wir keinen Anstoß, daß die Abnützung des Menschenmaterials nirgends in die Bilanz eingesetzt wird, obwohl durch die sachgemäße und genaue Einsetzung dieser Ziffer die Bilanz unserer Kultur sich ganz wesentlich verändern müßte.

Wie wenig die Berücksichtigung der natürlichen Amortisation und namentlich ihre ökonomische Würdigung ursprünglich ein selbstverständlicher Gedanke ist, das sehen wir noch heute an allen zurückgebliebenen Ländern. Dort ist noch nicht einmal die Einsicht in die Konsequenzen, die aus der Sachamortisation notwendig erfließen, der Bevölkerung voll in Fleisch und Blut übergegangen. Es kennzeichnet die Wirtschaft rückständiger Betriebe, daß in ihren Bilanzen die Abnützung der Produktionsmittel nicht als Debetposten erscheinen. Man macht Neuanschaffungen, wenn die Not auf den Nägeln brennt, aber für die kontinuierliche Instandhaltung der Dinge hält man keine Mittel bereit. Der Schmutz des Orients, das rasche Verfallen neuer Anlagen,

wie wir es in Staaten beobachten können, die den Fortschritt noch immer für ein Übel halten, sie haben mit darin ihren Grund, daß man die Amortisation nicht als einen überall gegebenen Naturprozeß mit in Rechnung setzt. Jedes in Erscheinungtreten desselben sieht man vielmehr als ein zufälliges Unglück an oder schreibt es der Schuld von Individuen zu und steht diesem darum auch nicht gerüstet gegenüber, entbehrt der Mittel, um die plötzlichen unvorhergesehenen Schäden, die aber in Wirklichkeit fast durchaus vorhersehbar sind, zu beheben.

In einem Zeitalter rascher Entwicklung, wie in dem unsrigen, wo in der Produktion schon die Schnelligkeit des Wandels mit in Betracht gezogen ist und wo man die Güter darum von vornherein schon weniger haltbar herstellt, eben um ihre Ersetzung durch Neues zu begünstigen, führt das Nicht-in-Rechnung-setzen der Amortisation zu immer schwereren Täuschungen über die Produktivität des Betriebes. Je vorgeschrittener, je moderner geleitet ein Unternehmen ist, desto sorgfältiger werden die Amortisationskosten auskalkuliert und in die Bilanz eingesetzt. Man kann also konstatieren, daß dort, wo wirklich Hochkultur herrscht, die Sachamortisation bereits volle Berücksichtigung erfährt. In so hohem Maße jedoch in den entwickeltsten Ländern das Prinzip der Sachamortisation erkannt ist, in so geringem Grade hat sich der Gedanke der Personalamortisation eingebürgert. Die organische Amortisation wird heute noch keineswegs entsprechend gewürdigt. Sie ist jedoch naturgemäß von weit größerer Bedeutung und nimmt weit tiefer greifenden Einfluß, als die Sachamortisation.

Allerdings unterscheidet sie sich von dieser in wesentlichen Punkten. Während den Amortisationsprozeß der Dinge keine Tendenz natürlicher automatischer Restitution begleitet und aufzuhalten sucht, ist dies bei der personalen Amortisation in bestimmtem Umfang der Fall. Auch die Sachamortisation kann freilich durch künstliche Maßnahmen sorgsamer Instandhaltung verlangsamt werden, und ein Gleiches ist der Fall bei der personalen Amortisation. Aber die anzuwendenden Mittel unterscheiden sich doch von Grund auf. Es liegen auf beiden Seiten ganz andere Kompensationsbedingungen vor, welche die Amortisationsökonomie beim Anorganischen und beim Organischen darum auch vor ganz verschiedene Aufgaben stellen. Das Tempo der personalen Amortisation darf z. B. nicht von Rücksichten beeinflußt werden, wie sie bei der Sachamortisation aus der Einsicht in den raschen Wandel der modernen Technik erwachsen. Hier müssen wir notwendig auf mög-

lichste Dauerhaftigkeit der Produkte hinwirken, ähnlich, wie dies etwa bei der Güterherstellung der Vergangenheit auch der leitende Gedanke war. Und was ebenso wesentlich ist: die organische Amortisation vermag nur intensivst verlangsamt zu werden, wenn man die natürlichen Tendenzen zur automatischen Restitution systematisch und mit ausreichenden Mitteln zu unterstützen sucht, wenn man allen Verhältnissen energisch entgegenarbeitet, die auf bloße Scheinrestitution hinwirken.

Wie gründlich jedoch auch die Verschiedenheit der Sachamortisation und der Personalamortisation auseinandergehalten werden muß, soviel ist sicher: Ebenso wie ein geordneter und hochstehender privat- oder sozialwirtschaftlicher Produktionsbetrieb nur dort sich einstellen kann, wo die Einsicht in die Phänomene der Sachamortisation allen Einzelnen in Fleisch und Blut übergegangen ist, ebenso bildet es die unentbehrliche Voraussetzung des Blühens und der gesicherten Dauer jedes Gemeinwesens, die personale Amortisation voll in Rechnung zu setzen. Fortschreitende Ertragssteigerung auf allen Gebieten werden wir darum nur dort erleben, wo die Rücksichtnahme auf die Personalamortisation zu einer ebenso selbstverständlichen Forderung geworden ist, wie dies hinsichtlich der Sachamortisation in allen hochentwickelten Ländern heute schon der Fall ist.

In allen diesen Fragen heißt es also auf den Grund der Dinge gehen. Nur von unten her läßt sich das soziale Problem, das eine Entwicklungsfrage ist, vollkommen lösen. Diese Behauptung wird jedoch in keiner Weise davon tangiert, ob man etwa von einem aristokratischen oder demokratischen Gesichtspunkt ausgeht. Aristokratie oder Demokratie stellen letzten Endes bloß rein formale Durchführungs- resp. Leitungsfragen dar, berühren jedoch nicht den materiellen Inhalt des sozialen Problems, der durch die dynamische Konfiguration der Dinge selber bestimmt wird. Wie bei irgend einer technischen Aufgabe die wissenschaftliche Lösung auf Grund ihrer inneren Bedingungen, aber nicht im aristokratischen oder demokratischen Sinne erfolgen kann, wie eine derartige Problemstellung ebenso sinnlos wäre, als ob zwei mal zwei bei verschiedener politischer Anschauung ein anderes Resultat ergeben kann, so ist es auch bei allen Kulturproblemen: *die immanenten Verhältnisse der Dinge zwingen zu ganz bestimmten Lösungen*. Die organische Restitution, die Erhaltung des Stickstoffwechselgleichgewichts, sind an ganz bestimmte Voraussetzungen gebunden, und ganz dasselbe ist auch der Fall bei der gesell-

schaftlichen Reproduktion, bei Aufbau, Umsatz und Zerfall der Arbeitskräfte, bei der Qualifikation des Menschenmateriales.

Eine genaue Tatsachenfeststellung auf dem Gebiete der Menschenökonomie ist aber freilich auch nicht möglich, ohne differenzierende Behandlung des Einzelfalles. Die Züchtung des Menschen geht z. B. anders vor sich, wenn in der Hauptsache die Naturbedingungen oder hochkomplizierte Kulturverhältnisse mit bestimmter Eigentumsverteilung den Züchter abgeben. Sie hängt auch ganz wesentlich ab von der Besonderheit des jeweiligen Züchtermaterials und davon, worauf die Züchter in erster Linie hinarbeiten. In jedem besonderen Milieu entstehen andere Typen, selbst bei relativer Gleichartigkeit der inneren organischen Entwicklungstendenzen der einzelnen Individuen. Rassenverschiedenheiten hingegen zwingen selbst gleichgerichteten Züchtern verschiedene Maßnahmen auf. Menschenökonomisch und entwicklungsökonomisch optimal vorgebildete Züchter, die auf soziale Aszendenz hinzüchten, werden anders arbeiten und andere Resultate erzielen, wie solche, die ohne genügende wissenschaftliche Ausbildung ihres hohen Amtes walten und von partikularistischen Interessen, von Interessen, die jenen der Zuchtobjekte diametral entgegengesetzt sind, geleitet werden. Menschenzüchtung, die auf Willenslähmung ausgeht, wird andere soziale Verhältnisse zeitigen als solche, die in der Erweckung lebendigster Initiative ihre höchste Aufgabe erblickt. Der gezähmte, nur domestizierte Mensch wird andere Eigenschaften aufweisen als der kultivierte. Bloße Domestikationsmoral schafft eine völlig andere Struktur der Gesellschaft, als höchst verfeinerte Kulturmoral.

All das hier Vorgebrachte behält natürlich seine Geltung, gleichviel, ob man der Meinung ist, der Mensch lasse sich züchten wie das Vieh oder nicht. Denn Tatsache ist, der Mensch wird durch die jeweiligen Verhältnisse gezüchtet und die Absichten, die jeweils hinsichtlich des gewünschten Massentypus herrschen, sind mit ein starker Milieufaktor. Eine Züchtung erfolgt also unter allen Umständen, und was fraglich bleibt, ist nur, ob wir den Menschen wie das Tier oder gemäß anderer, höherstehender Prinzipien züchten wollen. Wir mögen die Methoden ablehnen, mit denen die blinde Natur deszendenztheoretisch die Arten gezüchtet hat, wir können es auch zurückweisen, die Menschenzucht analog der Tierzucht betreiben zu wollen, nicht verkennen dürfen wir aber, daß die Menschenzucht ein Problem darstellt, das in der gleichen Weise, wenn auch mit anderen Mitteln wissenschaftlich be-

gründet werden muß wie die Pflanzen- und Tierzucht. Hier liegt ein ganz exakt umschriebenes Forschungsgebiet vor, freilich ein solches sui generis, das darum auch nur entsprechend bearbeitet zu werden vermag, wenn man bis ins Tiefste seiner Besonderheit eingedrungen ist.

Diese Besonderheit hebt es jedoch nicht aus der allgemeinen Naturgesetzlichkeit heraus, diese differenziert sich in ihm nur zu verwickelterer Kulturgesetzlichkeit. Wir werden darum für die Menschenökonomie sehr viel von der Agrikultur und Viehzucht lernen können, sowohl wo es gilt, die Gleichheiten, wie wo es gilt, die Verschiedenheiten aufs schärfste herauszuarbeiten. Wie in der Tierzucht bestimmte Ernährungs-, Wartungs- und sonstige allgemeine Bedingungen die notwendige Voraussetzung für die Erzielung bestimmter Produkte sind, so ist ganz Ähnliches auch bei der Menschenproduktion der Fall. Die Menschenökonomie unterscheidet sich aber durch eine ganze Reihe wesentlicher Momente von der Situation, die in der Tierzucht gegeben ist, besonders durch die völlig verschiedene Rolle, die angesichts der sozialen Verschiedenheiten die Selektion hier spielt. Die Menschenökonomie läßt sich geradezu definieren als Methode der Höherzüchtung unter mannigfacher Ausschaltung des ökonomisch allzu primitiven Verfahrens der Naturauslese, die besonders dort keine wertvollen Resultate mehr liefern kann, wo die bis zur Fortpflanzungsreife Überlebenden nicht die verschwindende Minorität, sondern die überwältigende Majorität bilden. Das schafft eine vollständig neue Gesamtlage.

3.

Diese vollständig neue Gesamtlage, die sich in der Gegenwart ganz besonders scharf akzentuiert, werden wir am besten in ihrer eigenartigen Konfiguration zu erfassen vermögen, wenn wir uns an den Veränderungen, die sich historisch in der Menschenökonomie vollzogen haben, zu orientieren suchen und auch vergleichend die verschiedenen Systeme der Menschenökonomie bei den einzelnen Völkern der Gegenwart zur Untersuchung heranziehen. Auch hier kann es sich für uns einstweilen nur um die allerflüchtigste Grenzabsteckung des Gebietes, um bloß schlagwortartige Andeutungen handeln. Vorläufig soll ja vor allem gezeigt werden, daß hier überhaupt ein Arbeitsfeld, und zwar ein sehr großes, vorliegt. Die Geschichte der Nationalökonomie, die Geschichte der Wirtschaft ist keineswegs identisch mit der Geschichte

der Menschenökonomie. Alle Geschichte der Wirtschaft war bisher fast ausschließlich Geschichte der Güterproduktion. Welche Menschenökonomie mit der jeweiligen Güterökonomie verbunden war, aus ihr hervorwuchs, das wurde noch nicht wissenschaftlich untersucht. Nur in den sozialistischen Theorien liegen hier allerwertvollste Vorarbeiten vor. Auch die Kulturgeschichte liefert bloß Beiträge zur Menschenökonomie, gibt aber diese noch nicht systematisch in ihren Zusammenhängen. Von der Geschichte der Menschenökonomie haben wir zu verlangen, daß sie uns die Umwandlung der Menschenproduktion im Laufe des Geschehens zeigt, daß sie uns über die Veränderungen in der ökonomischen Wertung des Menschenlebens, sowie über deren Ursachen und Wirkungen möglichst genaue Auskunft gibt. Woraus resultiert in den einzelnen Zeitaltern und bei den verschiedenen Völkern die Verschiedenheit der jeweils herrschenden Modalitäten, in denen die Reproduktionsökonomie vor sich geht, welche Ursachen und Folgen hatte das jeweilige Tempo der Amortisation und des Generationswechsels, die jeweilige Restitutionsökonomie, der jeweilige Aufbau und Zerfall der Arbeitskräfte, die jeweilige Zusammensetzung des organischen Kapitals, der jeweils erreichte Qualifikationsgrad der Majorität und Minorität der Bevölkerung, ihr Altersaufbau, die jeweilige Mortalitäts-, Natalitäts- und Morbilitätsziffer, das jeweilige Geschlechterverhältnis usw.? Die Geschichte der Menschenökonomie ist also zum Teil historische Bevölkerungsstatistik, die sich allerdings dort, wo Messungen fehlen, auf Schätzungen aufbauen muß, die uns aber trotzdem wertvollstes Material zur Beurteilung der Veränderungen in der Ökonomie der Menschenproduktion liefert.

Sie ist aber nicht nur historische Bevölkerungsstatistik. Sie hat festzustellen: welcher Leistungseffekt wird jeweils mit einem bestimmten Aufwand von Menschenopfern erzielt? Immer müssen Menschenleben aufgebraucht werden, damit Menschenleben erhalten bleiben, jede Entfaltung von menschlichen Qualitäten hat eine bestimmte Summe von menschlichen Leiden und Menschenverlusten zur unabwendbaren Voraussetzung. Aber zugleich läßt sich konstatieren, daß im Verlaufe des Geschehens mit immer geringeren Kosten immer höhere Effekte erzielt wurden, und zwar in der Güterproduktion ebenso wie in der Menschenproduktion. Die historische Menschenökonomie kann uns nun darüber belehren, wie unter verschiedenen Kulturverhältnissen der Transformationskoeffizient der sozialen Arbeit in Bezug auf die Pro-

duktion von menschlicher Wohlfahrt und Rassetüchtigkeit sich verändert. Denken wir etwa an die Assanierung der Großstädte durch die Verbesserung der Kanalisierung und des Trinkwassers. Hier wurde durch einen vergleichsweise geringen Arbeitsaufwand ein hoher menschenökonomischer Nutzeffekt erzielt, eine Erhöhung des organischen Kapitals, die dann auch die Produktivität der gesellschaftlichen Arbeit wesentlich hob. Durch die Assanierung der Städte führt die Konzentration der Arbeitskräfte, die ursprünglich nur eine Voraussetzung der Steigerung der technischen Produktivität bedeutet, damit allmählich zu einer Steigerung der organischen Produktivität.

Ebenso wie die jeweilige Verteilung von Stadt und Land, von Industrie und Agrikultur die Bedingungen und Aufgaben der Menschenökonomie, der individuellen Restitution und sozialen Reproduktion von Grund auf verändert, so ist der restitutionelle und reproduktive Arbeitsaufwand und Nutzeffekt auch ein durchaus anderer bei Naturalwirtschaft, wo zuvörderst für den Eigenbedarf produziert wird, als bei maschinellem Großbetrieb, wo die Güter, und bis zu einem gewissen Grade auch die Menschen, für den Verkauf, für den Markt hergestellt werden. Jede einzelne Phase der Güterproduktion ist mit einer bestimmten Art der Menschenproduktion und Menschenfabrikation verbunden und davon, welcher Typus Mensch jeweils erzeugt und weiterverarbeitet wird, hängt wiederum die Gestaltung der jeweiligen sozialen Verhältnisse ab. Gewiß hat die Bevölkerungsstatistik längst ermittelt, welche Ausgleichung zwischen Mortalität und Natalität, zwischen Quantität und Qualität der Geburten die verschiedenen Kulturstadien hervorbringen, wie sich in diesen der Altersaufbau der Bevölkerung, das Verhältnis der Geschlechter, die Krankheitshäufigkeit, das Heiratsalter, die qualitative Zusammensetzung des organischen Kapitals und vieles andere vollkommen verschiebt, aber die theoretischen Konsequenzen aus diesen Feststellungen wurden bisher nicht in ausreichendem Maße gezogen, ein System der Menschenökonomie wurde auf Grund dessen bisher noch nicht aufgebaut. Und ebenso ist der Zusammenhang zwischen den Veränderungen der Menschenökonomie und denen der Güterökonomie historisch bisher noch nicht bearbeitet worden. Es wurde versäumt, die Modalitäten und Ergebnisse der technischen Amelioration mit den Modalitäten und Ergebnissen der organischen zu konfrontieren, um so einen Einblick zu gewinnen, ob diese mit jenen Schritt hielten. Die biologische und psychologische Struktur des menschlichen Durch-

schnittstypus ist unter verschiedenen sozialen Verhältnissen bei verschiedener sozialökonomischer Wertung des Menschenlebens, bei verschiedener Beurteilung des Optimums im Aufbau und Verbrauch der Arbeitskräfte, ist bei verschiedenem Stand der menschlichen Erkenntnis über die Voraussetzungen des Optimums der Funktion und Leistung ein völlig anderer. Und diese Wertungen, Urteile und Einsichten beeinflussen die soziale und organische Entwicklung um so mehr, in je höherem Maße die Rationalisierung des Lebensprozesses fortschreitet.

Freilich ist auch die jeweilige, historische Konfiguration der Kräfte ein wesentlich mitbestimmender Faktor. Setzt sich die Gesellschaft aus einer Eroberer- und Besiegtenklasse zusammen, so resultieren daraus andere Modalitäten der Menschenökonomie, wie bei relativer rechtlicher Gleichheit aller einzelnen Individuen und Klassen. Ein Zeitalter mit Sklavenwirtschaft zeitigt andere Bedingungen für den Aufbau, Umsatz und Zerfall der Arbeitskräfte, wie für die Zusammensetzung des organischen Kapitals als eine Periode, die trotz schroffster Klassenscheidung doch freie Wirtschaft zu ihrer Grundlage hat. Wiederum andere Transformationskoeffizienten auf dem Gebiete der Menschenökonomie erwachsen aus der Leibeigenschaft naturgemäß hervor. Die vorwiegend kriegerische Konkurrenz produziert andere Menschen als die vorwiegend wirtschaftliche, die vorgeschrittene kapitalistische Wirtschaft erzeugt einen anderen Typus Mensch, als die Manufakturperiode. Andere Verbrauchs- und Ertragsmodalitäten, andere sozialbiologische Anpassungserscheinungen, andere soziale Reproduktionsbedingungen sind mit dieser verbunden.

Auch hat die Produktivitätsquote jetzt eine andere Herkunft als früher, sie fließt aus anderen Quellen. Es liegen hier ganz ähnliche Verhältnisse vor, wie wenn in einem Volk der Schwerpunkt der Produktion sich verschiebt, wenn es in einem anderen Produktionszweig als bisher seine hauptsächlichste Ertragsquelle findet. Ein Volk, das vom Ackerbau zur Industrie übergeht, bringt ganz neue Menschen hervor; aber nicht nur diese selbstverständliche Feststellung ist von Wichtigkeit, sondern weit mehr der Hinweis darauf, daß in Industrieländern der Mensch selber in viel höherem Maße Produktivitätsquell geworden ist, als dies in Agrarländern der Fall ist. Das Wesentliche ist darum, daß wir uns in jeder Situation darüber klar werden, aus welchen Quellgebieten der Ertrag zuvörderst fließt und daß wir, wenn der Ertrag aus neuen Quellen entnommen wird, nicht weiter in der gleichen

Weise arbeiten, als ob das verlassene Reservoir noch immer unser reichstes Kapital wäre. Und das wird nun eben die Menschenökonomie und, namentlich die Geschichte der Menschenökonomie aufs deutlichste offenbaren, daß der Mensch selber im Verlauf immer mehr zur größten Mehrwertquelle geworden ist, weshalb wir aus wirtschaftlichen Gründen der Ertragssteigerung dieser neuen Quelle auch immer höhere Aufmerksamkeit, immer sorgsamere Pflege zuwenden müssen.

Es gab eine Zeit, wo die Fruchtbarkeit des Bodens ausschlaggebend für den Reichtum eines Landes war, dann stiegen die Bodenschätze zu höherer Bedeutung auf. Die Fortschritte der Technik verschärften diese Tendenz immer mehr. Mit der Verbesserung der Kommunikationsmittel kommt aber wiederum eine Tendenz auf, die die Abhängigkeit von den Bodenschätzen vermindert. Das technische Leistungsvermögen der Bevölkerung wird jetzt zu einem weitaus wichtigeren Moment. In dieser Phase der Entwicklung befinden wir uns noch mitten drin, sie steht noch in ihren Anfängen. Aber so viel ist jetzt schon zu sehen, daß jeder neue Fortschritt der Wissenschaft und Technik die Einsicht in uns immer mehr vertiefen wird, daß der Reichtum jedes Landes sich in stets wachsendem Maße nach der qualitativen Reife und quantitativen Höhe der Bevölkerung richtet, daß natürliche Bodenfruchtbarkeit, Größe der Bodenschätze, Reichtum an Wasserkräften nur noch mitbestimmende, nicht mehr die beinahe allein ausschlaggebenden Faktoren der wirtschaftlichen und kulturellen Blüte darstellen.

Zur Erkenntnis der Bedeutung des organischen Kapitals werden wir so in allen Zweigen menschlicher Betätigung unausweichlich hingedrängt. Selbst die moderne Kriegswissenschaft legt immer größeres Gewicht auf die intellektuelle Höhe des Heeres, muß in der geistigen und moralischen Ausrüstung der Mannschaft neben der technischen den wesentlichsten Faktor der Leistungsfähigkeit erblicken, wie sie auch genötigt ist, die organische Wehrkraft des Volkes für eine unentbehrliche Voraussetzung der militärischen anzusehen. Die gesamte Wissenschaft, ebenso wie das Ganze des Lebensprozesses, zwingen also zur Einsicht, in die Bedeutung der Menschenökonomie, die ihrerseits die Erforschung der eigenen Geschichte als Basis nicht entbehren kann. Wir müssen wissen, welcher Typus Mensch jeweils aus der Gesamtheit der Arbeitsbedingungen hervorwächst, wir müssen wissen, welche menschenökonomische Produktivitätsbilanz in Agrarländern und welche in Industrieländern zustande kommt, wir müssen wissen, wie der jeweilige

Grad der Industrialisierung unter den verschiedenen Bedingungen auf die Menschenproduktion notwendig einwirkt.

Aus Ländern mit relativ wenigen und kleinen Städten geht bekanntlich ein anderer Typus Mensch hervor, als aus solchen mit relativ vielen und dichtbevölkerten Großstädten. Auch die Restitutions- und namentlich die Reproduktionsökonomie wird davon in tiefgehender Weise bestimmt. Die Großstädte gestalten den Reproduktionsautomatismus von Grund auf um, die Befriedigung des Geschlechtslebens erfolgt hier unter anderen Bedingungen und zieht auch ganz andere Folgeerscheinungen nach sich, die sowohl die Zahl der Geburten wie die Qualität der Geborenen verändern. Durch die Besonderheit der Wohnweise, der Arbeitsbedingungen, durch die gesteigerten sexuellen Reize — wie sie aus Vergnügungen und Prostitution hier hervorwachsen — und durch die veränderten Ehemöglichkeiten wird die Nachwuchsproduktion vollständig verändert. Die Erneuerung des organischen Kapitals wird in den Städten auch anders von den unehelichen Kindern beeinflußt, als auf dem Lande. Anderseits stehen hier den größeren Gefahren, namentlich durch Ansteckung jeglicher Art, wieder die mannigfaltigsten Sanitätseinrichtungen gegenüber, die auf dem Lande fehlen, wodurch sich gleichfalls die generative Bilanz vollkommen verschiebt, wissen wir doch, daß Gesellschaften, deren Existenzbasis hohe Mortalität mit hohen Geburtenziffern darstellt, naturgemäß durchaus anders funktionieren, als solche, die mit relativ niedrigem Umsatz an Menschenmaterial arbeiten. Auch auf eine Fülle anderer Momente wäre in diesem Zusammenhang noch hinzuweisen, es würde jedoch weit über den Rahmen dieser Skizze hinausgehen, sie in annähernder Vollzähligkeit auch nur flüchtig zu berühren.

Den wesentlichsten Einfluß auf die Menschenökonomie üben neben den technischen Produktionsbedingungen natürlich die jeweils herrschenden Eigentumsverhältnisse, ganz besonders aber der Umstand, in welchem Umfang Menschen selbst Eigentum anderer Menschen sein können. Der unfreie Mensch, der den Vermögensteil eines anderen Menschen darstellen kann und dessen Nachwuchs gleichfalls in den Besitz des Eigentümers der Erzeuger übergeht, wird notwendig anders geartet sein und anders gewertet werden, wie der freie Mensch, bei dem Lebensschicksal und Tod reine Privatangelegenheit des Individuums bleiben. Wiederum wird sich die Situation in der Menschenökonomie von Grund auf umgestalten, wenn durch umfassende Sozialpolitik und weitestgreifende Sozialversicherung Amortisation und Tod des Einzelnen

das gesellschaftliche Budget erheblich zu belasten beginnen. Für die Gegenwart z. B., die immer mehr die rein individualistische Wirtschaft zu überwinden beginnt, gewinnen die Zeiten an wissenschaftlichem Interesse, wo ein großer Teil des Menschenmateriales kein freies, herrenloses Gut war, wie etwa in der Sklavenwirtschaft und während der Leibeigenschaft. Auch damals war die Produktion von Menschen und ihre Abnützung in hohem Maße ein ökonomisches Problem. Auf je breitere Schichten die Sozialversicherung sich ausdehnt, um so mehr nähern wir uns — freilich auf wesentlich erhöhtem Niveau — wieder der antiken und mittelalterlichen Wirtschaft, richtiger um so mehr tauchen ähnliche Situationen, wie sie damals für die Ökonomie gegeben waren, aus der Vergessenheit wieder empor. Es ist kein Wunder, wenn heute immer häufiger die Wirtschaftspolitik der Kirche im Mittelalter uns in mannigfacher Hinsicht als Vorbild gepriesen wird. Nur daß der Ruhmestitel, den die Kirche dabei für sich in Anspruch nimmt, bei aller gebührenden Würdigung nicht überschätzt werden darf. In einer Zeit, wo der Besitz der Großen nach der Anzahl ihrer Seelen rechnet, sind eine Reihe von Humanitätsforderungen zugleich Postulate rein privatwirtschaftlicher Ökonomie. Die Humanität wird erst wieder kostspielig und ökonomisch scheinbar rein sentimentaler Luxus, wenn die Wirtschaft sich vollkommen in Individualismus auflöst, wenn der Mensch ein herrenloses Gut wird, dessen Arbeitskraft den höchsten privatwirtschaftlichen Ausnutzungskoeffizienten nur erreicht, sobald sie raubbauartig aufgebraucht wird. Hat man sich der ebenso herrenlosen, wie sozial ungeschützten Arbeitskraft bemächtigt und bedient, dann wirft man den Menschen, dessen Arbeitskraft amortisiert ist, wie bloßen Abfallstoff eines ausgelaugten kostbaren Naturproduktes gleichgültig auf den Düngerhaufen. In einer Zeit reiner Privatwirtschaft und anarchischen Individualismus ist eben der Mensch nur die wertlose Hülle seiner Arbeitskraft. Wenn die Gesellschaft in keiner Weise für die vorzeitig amortisierten Menschen aufzukommen braucht, wenn sie sie sorglos dem Zugrundegehen preisgeben darf, ja dieses Zugrundegehen sogar noch zu fördern bemüht sein kann, sowie seine Arbeitskraft aufgebraucht ist, dann vermag ihr freilich nicht der Gedanke aufzusteigen, daß sie Raubbau an den produktiven Kräften betrieben hat. Zur Ahnung dieses Raubbaues kann die Gesellschaft erst gelangen, wenn eine höhere Sozialisierung der Wirtschaft sich anzubahnen beginnt, wenn die Gesellschaft, ähnlich wie dereinst der Sklavenhalter oder der Besitzer zahl-

reicher Seelen in größerem oder geringerem Umfang ökonomisch in Mitleidenschaft gezogen wird von den Folgen der allzu raschen Amortisation der Arbeitskräfte.

In diese neuen Situationen wachsen wir nun heute immer stärker hinein. Und was von besonderer Wichtigkeit ist, diese Situation findet uns in einem Zeitalter vorgeschrittenster Intensivierung der Wirtschaft, wo wir auf allen Gebieten rastlos getrieben werden, den Arbeitsertrag zu steigern, den Produktivitätskoeffizienten zu verbessern und wo uns auch ganz neue Einsichten über die Voraussetzungen der Rassetüchtigkeit erfüllen. Wir haben durch unser besseres soziales Wissen gegenwärtig zweifellos ein schlechteres soziales Gewissen als alle Generationen vor uns in der Geschichte. Wenn eine solche Zeit genötigt wird, sich der Menschenökonomie zuzuwenden, so muß das naturgemäß ganz andere Folgen zeitigen, als dereinst in der Sklaven- und Leibeigenwirtschaft unter wesentlich primitiveren Kulturbedingungen, die allenthalben extensive Wirtschaft begünstigten. Intensive Wirtschaft ist kontinuierliche Aufpeitschung des ökonomischen Gewissens. Freilich macht es einen großen Unterschied, ob das ökonomische Gewissen angeregt wird, im Interesse der privatwirtschaftlichen Profitgewinnung oder im Sinne der Steigerung der sozialen Produktivität zu funktionieren. Privatwirtschaftliche Rentabilität und sozialökonomische Produktivität der Arbeit trennt natürlich eine Welt. Aber was ich nachzuweisen suche, ist ja eben, daß sich in unseren Tagen jene Tendenz immer mehr verschärft, welche den privaten Unternehmer in kontinuierlich wachsendem Maße zwingt, die bloß individualistische Rentabilität seines Betriebes als sozialökonomisch und schließlich als entwicklungsökonomisch produktiv zu legitimieren.

Ein besonderes Kapitel stellt natürlich der Einfluß der kapitalistischen Wirtschaft auf die Menschenökonomie dar. In großen Zügen habe ich diesen in meiner „Entwicklungswerttheorie" behandelt. Ich zeigte dort, wie im kapitalistischen Wirtschaftssystem durch die eigenartige Struktur der Kaufkraft individueller Profit und sozialer Mehrwert immer mehr auseinandertreten, so daß sich in ihr sogar die Produktion von Wenigerwert rentabel gestalten kann. Wenn sich die Produktion nach der Verteilung der Kaufkraft richtet, so muß, mit der Konzentration des Kapitals in den Händen Weniger, der kapitalistische Güterwert immer mehr danach tendieren, sich vom evolutionistischen Güterwert zu entfernen. Wenn beispielsweise unter hundert Menschen ein Mensch über neun

Zehntel der gesamten Kaufkraft verfügt und die anderen neunundneunzig nur ein Zehntel derselben ihr Eigen nennen, dann ist klar, daß der Preis der Güter zu neun Zehntel von den Neigungen und dem politischen Einfluß dieses einen Menschen und nur zu einem Zehntel von den Bedürfnissen und Erfordernissen der anderen neunundneunzig abhängen wird. Innerhalb des Bestehenden produzieren die Kaufkräftigen für die Kaufkräftigen. In der idealen Wirtschaft hingegen würde immer danach gestrebt werden, die volle Äquivalenz von Arbeitswert und Entwicklungswert herzustellen. Wir würden dort niemals äußere Arbeit leisten, die sich nicht in solcher Weise in innere Arbeit umsetzt, daß dadurch die Energie in immer höheren Werten fortlebt. Der Arbeitswert ist dann gleich dem Entwicklungswert, wenn die Arbeitsquantität, die auf die Herstellung eines Gutes verwendet wird, gleich ist der Arbeitsquantität, die nach der Entwicklungswertskala der intersubjektiv notwendigen Bedürfnisse angesichts der gesamten Summe an verfügbarer Arbeitskraft auf die Produktion derselben fallen darf. Mit andern Worten: die verfügbare Arbeit würde in der idealen Wirtschaft so verwendet werden, daß durch sie der größtmögliche soziale Entwicklungswert geschaffen wird. Wenn es möglich ist, mit derselben Summe von Arbeit Entwicklungswerte verschiedenen Grades zu erzeugen, so kann kein Zweifel darüber bestehen, daß die verfügbare Arbeit nur dann wahrhaft ökonomisch verwertet wird, wenn sie für die Herstellung der Entwicklungswerte des relativ höchsten Grades aufgebracht wird. Nicht nur den Arbeitswert der Güter, sondern auch den Nutzwert der Arbeit gilt es darum festzustellen.

Der Unterschied zwischen Arbeitswert und Wert der Arbeit liegt darin, daß der Arbeitswert die in einem Produkt enthaltene Menge von gesellschaftlich notwendiger Arbeitszeit zum Ausdruck bringt, während der Wert der Arbeit die Summe von gesellschaftlich notwendigen Bedürfnissen bezeichnet, welche durch ein gegebenes Gut befriedigt werden kann. Die Nutzwerttheorie ist demnach die Wertlehre gesehen unter dem Gesichtswinkel unserer richtig erkannten Bedürfnisse; die Arbeitswerttheorie ist Wertlehre unter dem Gesichtspunkt der anorganischen und organischen Energetik. Das qualitative Wertmaß ist der Nutzen, das quantitative die Arbeit. Das Postulat einer Äquivalenz von Arbeitswert und Entwicklungswert ist darum, wie wenig die Alltagspraxis demselben auch gegenwärtig noch entsprechen mag, als das Regulativ aller Ökonomie anzusehen. Dreimal

taucht im vergangenen Jahrhundert das Bestreben nach einer Umwertung aller Werte auf. Bei Marx als Streben nach einer Umwertung aller ökonomischen Werte, bei Darwin als Postulat der Umwertung aller biologischen Werte, bei Nietzsche als Drang zur Umwertung aller psychischen Werte. Alle diese Tendenzen werden schließlich zum Ausbau einer soziologisch und evolutionistisch fundierten Wertlehre führen. Wir werden immer klarer einsehen lernen: Wert ist die Beziehung eines Gutes auf menschliche Bedürfnisse resp. Erfordernisse. Preis hingegen ist die Beziehung eines Gutes zur jeweiligen Struktur der Kaufkraft, zu den jeweiligen nach Mode und Zufall wechselnden Neigungen und Begierden der mit Kaufkraft ausgestatteten Individuen. Erst auf Grund eines bestimmten Zweckes wird ein bestimmtes Handeln ökonomisch oder unökonomisch. Er ist darum sicherlich kein Zufall, wenn man, solange es eine wissenschaftliche Ökonomie gibt, bestrebt war, derselben eine Wertlehre zugrunde zu legen. Daß diese bisher fast stets zu einer Preislehre entartete, hat aber seine guten Gründe. Verschwindet die Werttheorie hinter der Preistheorie, so erscheint naturgemäß neben dem Profit der Mehrwert als etwas Unwesentliches, und man hält die Rentabilität für weitaus wichtiger als die Produktivität. Kann es aber ein verkehrteres ökonomisches Urteil geben, als ein solches, wo das, was der Gesamtheit zugute kommt, weil es keinen Preis hat, auch nicht als wirtschaftlicher Wert fungiert? Das Fundament der heutigen Wirtschaft kann nur eine Preistheorie und nicht eine Werttheorie sein. Sucht man der heutigen Wirtschaft eine Werttheorie zugrunde zu legen, so ist damit bereits der Anfang zur Negation der bestehenden Gesellschaftsordnung gemacht. Eine Werttheorie dem gegenwärtigen Wirtschaftssystem zugrunde legen heißt dasselbe anklagen, ja verurteilen.

Ist man sich einmal darüber nicht mehr im Zweifel, daß es die Aufgabe der Wirtschaft ist, Entwicklungswerte zu schaffen, so ist es eine selbstverständliche Konsequenz dieser Einsicht, daß auch die Ware Arbeitskraft selber einen Entwicklungswert darstellt und daß es darum die wesentlichste Vorfrage aller Ökonomie bedeutet, den Entwicklungswert der Ware Arbeitskraft unter den jeweilig gegebenen Bedingungen deskriptiv und normativ exakt zu bestimmen. Bereits Marx suchte die Irrationalität der bestehenden Wirtschaft damit zu beweisen, daß er brandmarkte, wie in ihr statt für den Verbrauch für den Verkauf produziert wird. Nun ist aber nicht allein dieser Umstand das Verwerfliche an der gegenwärtigen Wirtschaft, sie verdient vielmehr deshalb in erster Linie unser

Verdammungsurteil, weil sie zuvörderst für die Begehrungen der Kaufkraft statt in erster Linie für die Befriedigung der Entwicklungserfordernisse produziert. Bedürfnisse ohne Kaufkraft befinden sich heute in einer Situation, als ob sie überhaupt nicht existierten. Sie haben nicht den geringsten Einfluß auf den Markt, weshalb auch keine Definition der bestehenden Wirtschaft unrichtiger sein kann als die, nach der diese sich die Aufgabe setzt, menschliche Bedürfnisse oder gar Erfordernisse zu befriedigen. Sie findet vielmehr ihr volles Genügen darin, einzig und allein mit entsprechender Kaufkraft ausgerüstete Bedürfnisse zu befriedigen. Es reicht darum auch keineswegs hin, auf die Differenz zwischen Marktpreis und Ertragswert der Ware Arbeitskraft hinzuweisen, sondern es gilt daneben auch die Differenz zwischen Marktpreis und Entwicklungswert der Ware Arbeitskraft aufzuzeigen.

In der rein kapitalistischen Wirtschaft, wo die Abnützung und Zerstörung des Menschenlebens nur ein moralischer Verlust für die Angehörigen, nicht aber ein ökonomischer Verlust für die privatwirtschaftlich gegliederte Gesellschaft ist, da muß eine Menschenökonomie als das Überflüssigste erscheinen, was man sich überhaupt denken kann. Denn in ihr ist der Mensch wohl eine moralische Persönlichkeit, aber kein wirtschaftlicher Wert. In der kapitalistischen Wirtschaft ist jeder Mensch Besitzer eines wirtschaftlichen Wertes, nämlich seiner Arbeitskraft, aber er selbst ist kein wirtschaftlicher Wert; wird seine Arbeitskraft nicht gebraucht, oder büßt er dieselbe ein, dann zählt er wie Wasser und Luft zu den im Überfluß vorhandenen Gütern, die aufgehört haben, im wirtschaftlichen Budget überhaupt noch eine Rolle zu spielen. Es ist das unsterbliche Verdienst von Marx, daß er uns den Proletarier als Warenverkäufer, nämlich als Verkäufer seiner Arbeitskraft, erkennen gelehrt hat. Indem nun dem Menschen, der nichts sein eigen nennen kann als seine Arbeitskraft, innerhalb der gegenwärtigen Wirtschaft jeder ökonomische Wert mangelt, sobald seine Arbeit nicht gebraucht wird, ist er angesichts der Schwankungen der Konjunktur ein intermittierender Wirtschaftswert. Schon dadurch unterscheidet sich also die Stellung des Menschen in der Entwicklungsökonomie von der Stellung des Menschen in der kapitalistischen Kaufkraftökonomie, daß er in der ersteren ein perennierender, in der letzteren bloß ein intermittierender Wirtschaftswert ist.

Man muß also unterscheiden zwischen den Gesetzen der Wertbildung in der gegenwärtigen Wirklichkeit und jenen in der idealen

Wirtschaft. Es ist ja ganz zweifellos, daß von Urewigkeit her und auch noch in unseren Tagen der Tausch nicht bloß ein Arbeitsproblem, sondern auch eine Machtfrage ist. Wenn ich intensiv etwas will, was nur der Andere hat oder kann, und der Andere ein weitaus geringeres Bedürfnis nach dem hat, was allein ich habe oder kann, dann werde ich für meine Erzeugnisse einen sehr niedrigen, er für die seinigen einen sehr hohen Preis erzielen, das heißt, ich werde viel Arbeit von mir für wenig Arbeit von ihm hingeben müssen. Innerhalb des Bestehenden bestimmt sich somit ebenso wie in aller bisherigen Geschichte der Tauschwert eines Gutes nach der Macht seiner Erzeuger. Die Summe der in einem Gute enthaltenen Arbeit ist in der konkreten Wirklichkeit nur ein sekundäres Moment. Weil mit der Veränderung von Nachfrage und Angebot in der Regel zugleich das Machtverhältnis zwischen Produzent und Konsument wechselt, wechselt mit der Veränderung von Nachfrage und Angebot auch der Preis der betreffenden Güter. Wenn jedoch das Machtverhältnis zwischen Produzent und Konsument trotz der Veränderung von Nachfrage und Angebot nicht wechselt, dann bleibt der Preis auf der gleichen Höhe, auch wenn einem großen Angebot nur eine geringe Nachfrage gegenübersteht. Der Tauschwert der Ware menschliche Arbeitskraft z. B. muß, wie bereits Marx aufs schärfste nachwies, kontinuierlich unter deren Ertragswert stehen, weil die Macht der Arbeitskäufer größer ist, als die Macht der Arbeitsverkäufer. Ja es läßt sich direkt als Preisgesetz des heutigen Wirtschaftslebens hinstellen, daß sich in diesem die Güter nicht nach den in ihnen enthaltenen Arbeitsquantitäten austauschen.

4.

Von eben solcher Bedeutung wie die Einsicht in das historische Nacheinander ist die Vergleichung des gegenwärtigen Nebeneinander für die Tatsachenfeststellung in der Menschenökonomie. Wir haben zu untersuchen: welcher Typus Mensch wird heute in den einzelnen Ländern produziert und fabriziert, wie vollzieht sich der Aufbau, Umsatz und Zerfall der Arbeitskräfte in Hochkultur, Mittelkultur und Unkultur, welchen Einfluß haben die örtlichen Güterproduktionsverhältnisse auf die Zusammensetzung des organischen Kapitals und wie wirkt diese wieder auf die Modalitäten der sozialen Restitution und Reproduktion, wie auf das Ganze der gesellschaftlichen Entwicklung zurück? Dabei ist besonders auseinanderzuhalten die Verschiedenheit des histo-

risch erarbeiteten und verarbeiteten äußeren und inneren Anlagekapitals, damit Ursache und Wirkung in jeder Beziehung in richtiger Aufeinanderfolge gruppiert werden kann. Das ist ja überhaupt eines der schwierigsten Kapitel aller Wissenschaft: Eindeutigkeit, richtiger Einsinnigkeit der Kausalerklärung. Immer und überall besteht Wechselwirkung zwischen den Kausalfaktoren. Die Wertigkeit der Rasseanlagen determiniert das kulturelle Leistungsvermögen und andererseits bringt eine bestimmte Höhe der Kultur auch wieder höherwertige Anlagen hervor. Stets ist es darum möglich, die Richtung der Kausalbeziehung verschieden zu deuten. Man kann von vornherein ebensowohl etwa behaupten, die Lebenshaltung der Arbeiter ist dort eine höhere, wo sie mehr leisten, wie man umgekehrt erklären kann, die Arbeiter leisten dort mehr, wo ihre Lebenshaltung eine höhere ist. In gleicher Weise kann man also die inneren Anlagen für die Ursache, die äußere Kultur für die Wirkung, oder umgekehrt, die äußere Kultur für die Ursache, die inneren Anlagen für die Wirkung ansehen. Gewiß bestehen hier die allerfeinsten Wechselwirkungen, aber wir dürfen trotzdem die Entscheidung über den Anteil der einzelnen Faktoren nicht kritiklos der Parteileidenschaft überlassen, sondern werden uns zur größtmöglichen Beherrschung des Lebens- und Entwicklungsprozesses nur zu erheben vermögen, wenn wir jenes engverschlungene, dicht verflochtene Hinüber und Herüber so bis ins feinste hinein zu erforschen suchen, daß in diesen Zentralfragen unseres Seins und Werdens ein Hysteron-Proteron, wenigstens was die Grundtendenzen anlangt, nicht mehr die tägliche Erscheinung ist.

Sozialbiologisch orientierte, vergleichende Menschenökonomie wird überall die Frage aufwerfen: Menschen mit was für Eigenschaften, Gesellschaftsverhältnisse, soziale Übel welcher Art haben wir auf Grund der gegebenen Produktions-, Restitutions- und Reproduktionsbedingungen zu erwarten? Haben wir diese Frage möglichst exakt beantwortet, dann werden wir das nicht länger der Schuld der Individuen zuschreiben, was wir als Resultierende im Ganzen des sozialen Anpassungsprozesses anzusehen genötigt sind. Wir werden dann nicht mehr über die Minderwertigkeit der Produkte jammern, wo in der Unzulänglichkeit des Betriebes die sichere Ursache des unbefriedigenden Betriebsergebnisses liegt. Was tun wir aber heute? Wir klagen und stöhnen über Dinge, die unser selbstgeschaffener, sozialer Produktionsmechanismus hervorbringt, d. h. wir gehen gerade so vor,

wie wenn wir den Individuen unverdauliche Nahrung geben würden und uns dann wunderten, daß sie diese nicht assimilieren können. Wenn wir den Individuen naturgesetzlich unmögliche Leistungen zumuten, dann dürfen wir nicht erstaunt darüber sein, wenn alle sittlichen Postulate und alle Versuche, durch ganz äußerlich rechtliche Regelung tief wurzelnde Naturprozesse zu beherrschen, kläglich scheitern. Und unser Vorgehen wird noch ganz besonders verwerflich und unökonomisch, wenn wir die Individuen, die ihre besten Kräfte nutzlos in der Bewältigung naturgesetzlich unmöglicher Aufgaben aufreiben, hilflos dem Untergang preisgeben, ja von ihrem Verschwinden eine Reinigung der Rasse erwarten. Diese Hoffnung ist eine ganz und gar sinnlose. Die Reinigung der Rasse stellt sich bei vergiftetem Mutterboden der Volkserneuerung ebensowenig ein, wenn die Geschädigten ausgemerzt werden, wie wenn zu spät kommende Humanität ihnen das Leben gleich kunstvoll wie qualvoll zu verlängern sucht. Den Mutterboden gilt es vielmehr zu reinigen, wenn wahrhaft produktive Menschenökonomie betrieben werden soll.

Werfen wir nur den flüchtigsten Blick auf unsere Hirnevolutionsökonomie, auf unsere Muskel- und Nervenökonomie, auf die Ökonomie der seelischen Kräfte, auf die Ökonomie der Begabungen, auf die Ökonomie unserer Rechtspflege, des Sanitätswesens, der Bildungspolitik, kurzum auf die Ökonomie der ganzen Verwaltung unseres organischen Kapitals, so offenbart sich uns überall derselbe ökonomische Widerspruch, dieselbe gegenseitige Aufhebung der angewandten Mittel in ihren Effekten. Die Restitutions- und Reproduktionsökonomie arbeitet bei den verschiedenen Völkern und in verschiedenen Gegenden mit ganz verschiedenen Transformationskoeffizienten. In wie ganz anderem Verhältnis steht Umsatz des Menschenmaterials und Kulturertrag etwa in England, im Gegensatz zu China und Rußland. Wie ganz anders stellt sich in diesen Ländern die Ertragsbilanz in der Kinderökonomie, in der Frauenökonomie, in der Ökonomie der Arbeitskräfte überhaupt. Wie ganz anders verteilen sich die sozialen Debet- und Kreditposten bei Überarbeit und Unterernährung, als dort, wo das Optimum der Funktion und Restitution gegeben ist.

Zu den Dingen, die sich im Laufe der Entwicklung mit Naturnotwendigkeit durchsetzen müssen, gehört aber vor allem die Steigerung

der Ökonomie im Produktionsprozeß. Oder richtiger: es ist eine unausschaltbare Tendenz zur Steigerung der Ökonomie im Produktionsprozeß in aller Entwicklung wirksam. Technisch notwendige Verbesserungen des Betriebes gelangen früher oder später überall zum Durchbruch. Es kann auch kein Zweifel darüber bestehen, daß jene Völker im Machtkampf voranmarschieren, die die größte Summe von Qualitätsprodukten auf den Markt werfen. Qualitativ hochstehende Güterproduktion setzt jedoch relativ hochqualifiziertes Menschenmaterial voraus. Ohne Qualifikation der wertschaffenden Kräfte ist fortschreitende Qualität der Arbeitsprodukte undenkbar. Das ist auch der Grund, weshalb Verbesserung der Menschenökonomie die technisch notwendige Voraussetzung der Verbesserung des gesamten gesellschaftlichen Betriebes und seiner Produktionssteigerung darstellt, aber keineswegs nur ein ethisches oder humanitäres Postulat bedeutet.

Wir konnten eine derartige Produktivitätssteigerung an den Veränderungen der Reproduktionsökonomie zeigen, indem wir darauf hinwiesen, daß es nicht die Völker mit den höchsten Geburtenziffern sind, die die stärkste Vermehrung aufweisen, und ebenso konnten wir offenbar machen, wie sehr der organische Transformationskoeffizient sich verbessert, wenn niedrige Sterblichkeitsziffern eine geringe Geburtenanzahl erfordern, wenn durch den gemilderten Gattungsdienst des Weibes neue Kräfte für die gesellschaftliche Arbeit freigesetzt werden. Die Frau ist produktive und reproduktive Arbeitskraft zugleich. Ihre Leistungen im Produktionsprozeß sind von tiefstgehendem Einfluß auf ihre Leistungen im Reproduktionsprozeß. Wird sie für den ersteren in immer größerem Umfang und immer höherer Intensität herangezogen, so erwachsen hierdurch neue Investitionskosten für den letzteren, soll dessen qualitativer Ertrag nicht herabsinken. Der Entwicklungswert, der durch die Frauenarbeit in einem überlangen Arbeitstag unter unhygienischen Arbeitsbedingungen und dürftigster Entlohnung hergestellten Produkte ist auch sicher nicht so groß, wie der Entwicklungswert, welcher aufgebraucht wird, indem man den Schoß, der die mehrwertschaffenden Kräfte gebiert, unbedenklich schwächt. Es ist auf Grund dessen eine ganz neue Bilanz zu errichten, damit der soziale Gesamtertrag der Lebensleistungen der Frau dem Optimum der Produktivität sich annähern kann.

Ebenso ist eine detaillierte Bilanz für die Kinderarbeit

aufzustellen, soll ermittelt werden, wie sich alles in allem genommen sozialwirtschaftlich deren Kosten und deren Ertrag zueinander verhalten. Müssen die Kinder sich schon im jugendlichen Alter ihre Aufzuchtkosten selbst verdienen, so werden dadurch der Qualifikation ihrer Arbeitskraft bestimmte Grenzen gesetzt, und es muß deshalb festgestellt werden, ob der Ertrag ihrer Arbeit hoch genug ist, um das Defizit, das die spätere Leistungsfähigkeit durch ihre vorzeitige Inanspruchnahme erleidet, voll auszugleichen. Ähnliche Berechnungen sind hinsichtlich Schulbildung, Erziehung und Berufsvorbereitung durchzuführen. Es muß gefragt werden: Wie bemißt sich die Produktivität der billig hergestellten, früh zur Arbeit herangezogenen und wie bemißt sich die Produktivität der solid gearbeiteten, später dem Produktionsprozeß einverleibten Menschen?

Was können wir heute konstatieren? Das Gros der Kinder kommt unterernährt und unter den denkbar ungünstigsten Bedingungen für die Assimilation der geistigen Nahrung in die Schule. Die natürlichen Voraussetzungen für die Aufnahmefähigkeit und Aufmerksamkeit sind nicht gegeben. Vergebens vergeudet darum die Lehrerschaft die wertvollsten Kräfte an der Bildung der Schüler durch moralischen Appell und verschärfte Strafen. Das sind aber bloß Reizmittel, und Reizmittel können auf die Dauer Aufbaustoffe nicht ersetzen. Dies will freilich unsere Zeit, die durch Mißbrauch an der geisteswissenschaftlichen Orientierung diese total in Mißkredit gebracht hat, nicht einsehen. Sie klammert sich mit allen Fasern an Restitution durch Surrogate, die aber stets nur Scheinrestitution ist und schließlich Bankerott machen muß. Ohne zureichende physische Ernährung wird keine geistige Nahrung optimal assimiliert, auch bei den besten Lehrmethoden. Selbst mit relativ großem Arbeitsaufwand wird dann nur ein geringer Nutzeffekt erzielt. Heute entschließt man sich aber nicht einmal zu genügendem Arbeitsaufwand. Billiges Menschenmaterial soll vielmehr durch billige Lehrer qualifiziert werden. Man spart gerade an den Zentren aller Entwicklung, und diese teure Sparsamkeit rächt sich dann natürlich am Ergebnis.

Die mangelhafte, unproduktive Schule ruft schließlich den Wunsch nach Verkürzung der Schulzeit ganz naturgemäß hervor. Die unzureichende Schule muß notwendig allenthalben Unzufriedenheit erwecken. Die unproduktiven Lebensjahre der unreifen Arbeitskräfte lasten doppelt schwer auf einem Gemeinwesen, wenn sie nicht optimal für deren Quali-

fikation ausgenützt werden. Sowohl die Arbeitskräfte der Kinder der häuslichen und sonstigen Betätigung entziehen und so den äußeren Ertrag dieser herabsetzen, als auch nicht dafür sorgen, daß sie voll für den Aufbau innerer Werte ausgenützt werden und auf diese Weise die Produktivität steigern, das ist freilich eine Kräftevergeudung, die das erträgliche Maß übersteigt und zwar in um so höherem Grade, wenn trotz des geringen Nutzeffektes die Schullasten relativ hohe sind. Die Bevölkerung zieht in ihrer Unwissenschaft aus diesen unerfreulichen Verhältnissen nur allzu leicht verkehrte Konsequenzen. Die Gesellschaft darf sich jedoch nicht des gleichen Fehlers schuldig machen. Ihre Pflicht ist es, zu wissen, daß nichts sich bitterer rächt als Knauserigkeit im Aufbau der Produktivkräfte, als Hinarbeiten auf raubbauartigen Schnellertrag, wo man der Henne, die die goldenen Eier legt, nicht einmal das notwendige Futter gönnt. Die unzureichende Produktivität unserer Schule verweist uns so aufs Energischste darauf hin, daß eine neue, unter total veränderten Verhältnissen aufwachsende Generation auch wesentlich veränderte, technisch höher stehende Schulen verlangt, daß die Intensivierung der Wirtschaft Intensivierung der Berufsvorbereitung wie der allgemeinen Bildung erfordert, daß in der vollständig umgestalteten Welt der Gegenwart großzügigste Schulpolitik den allerwichtigsten Zweig aller Industrie- und Agrarförderung, ja der gesamten Wirtschaftspolitik überhaupt darstellt.

Die unbefriedigenden Resultate der Volksschule, wo, innerhalb des Bestehenden, selbst bei steigendem Arbeitsaufwand nur ein relativ geringer Nutzeffekt erzielt werden kann, belastet im Verlauf auch das Verwaltungsbudget des Staates in immer stärkerem Maße. Schlechtem Rohmaterial müssen schließlich in einem verspäteten und darum ungeeigneten Zeitpunkt hohe Arbeitswerte zugesetzt werden, ohne sich entsprechend lohnen zu können. Wie in einer Fabrik die Verbesserung und Modernisierung des Betriebes die technische Voraussetzung höherer Leistungsfähigkeit der Produktion darstellt, so ist ein Gleiches auch der Fall bei der Volksschule. In einem total unmodernen Schulbetrieb können keine hochwertigen Arbeitskräfte hergestellt werden, ganz besonders nicht, wenn dieser Betrieb seine Arbeit an minderwertiges Rohmaterial verschwenden muß. Was man am Rohstoffmaterial zu leisten versäumt, kann man im Veredlungsprozeß unmöglich vollkommen nachholen. Die soziale Frage unserer Zeit

drückt sich darum vor allem in dem Postulat nach besserer menschenökonomischer Rohstofferzeugung aus; das Qualifikationsproblem steht, von so enormer Wichtigkeit es auch ist, erst an zweiter Stelle. Unsere Kulturökonomie leidet daran Schiffbruch, daß sie in durchaus ungeeigneter Weise, d. h. ohne die hierfür nötigen Voraussetzungen zu schaffen, Qualifikationsarbeit betreiben will und obendrein bei dieser dermaßen unwirtschaftliche Sparsamkeit an den Tag legt, daß überall nur teures Flickwerk zustande kommen kann.

Man vergleiche auf Grund der reichen Ergebnisse der Bildungsforschung und der Erfahrung, die jeder Einzelne an den Arbeitskräften, mit denen er es zu tun hat, macht, was die Schule leisten müßte und leisten könnte, mit dem, was sie tatsächlich leistet. Sie stattet nicht nur die Menschen nicht entsprechend für den Kampf ums Dasein aus — sie schafft auch keine zureichend qualifizierten Arbeitskräfte für den Ausbau der Kultur. Jeder einzelne Betrieb leidet heute aufs schwerste unter dem organischen, geistigen und moralischen Tiefstand der Bevölkerung. Man beachtet nicht, daß Bildungspolitik den wichtigsten Zweig der gesamten Wirtschaftspolitik ausmacht, daß es die Völker mit den besten Schulen und den besternährten, organisch gepflegtesten Individuen sind, die die höchste wirtschaftliche Konkurrenzfähigkeit entfalten. Hebung der Volksschule, Bereicherung und Qualifikation des organischen Kapitals ist der stärkste Motor der Produktivitätssteigerung. Selbst die Landwirtschaft kann die Tendenz zur Abnahme des Ertrags, wie die neuesten Forschungen zeigen, bloß erfolgreich bekämpfen mit höherwertigem Menschenmaterial.

Nur höherwertiges Menschenmaterial, das nicht über die organische Produktivitätsgrenze hinaus angespannt wird, arbeitet auch selbsttätig auf ökonomischeste Stoffverwendung hin, schränkt das Maß der erforderlichen äußeren Schutzmaßnahmen aufs unbedingt Notwendige ein. Einzig und allein der Mensch, der auf Selbstschutz, auf Ökonomie der äußeren Stoffe und auf Ökonomie am eigenen Organismus hin systematisch erzogen wird, funktioniert also optimal im Interesse der sozialen Ertragssteigerung.

5.

Dieselbe Mißwirtschaft wie das Bildungsbudget, wo in den angewandten Mitteln die angestrebten Zwecke negiert werden, offenbart auch das Sanitätsbudget. Es wird auf das schwerste dadurch

belastet, daß Schule und Erziehung den Menschen nicht dazu anhalten, das organische Kapital seines Organismus energisch vor Schädigung und vorzeitiger Amortisation zu bewahren. Weder vermittelt die Schule ausreichende Kenntnisse über die Erfordernisse der optimalen Funktion des Organismus, noch wirkt die Erziehung und noch weniger wirkt dann die Schule des Lebens selber darauf hin, daß jeder Einzelne die Gesundheit und volle Entfaltung seines Organismus zu erarbeiten sucht oder auch nur suchen kann. Um nur ja den Reinertrag der Produktion, der richtiger Scheinertrag hieße, nicht zu schmälern, läßt man die Menschen unter Verhältnissen entstehen, aufwachsen, leben und arbeiten, die pathologische Veränderungen zu zwangsläufigen normalen Reaktionen machen, ja trachtet sogar mit allen möglichen Mitteln zu verhindern, daß sie sich gegen diesen Zwang zur dissolutiven Anpassung energisch und mit Erfolg zur Wehr setzen können. Zur Sanierung dieser notwendigen pathologischen Veränderungen scheut man dann freilich auch relativ großen Arbeitsaufwand nicht. Dieser zu spät kommende soziale Arbeitsaufwand vermag sich jedoch selbstredend nicht zu rentieren, seine geringe Produktivität liefert vielmehr nur Argumente für das angebliche Leistungsunvermögen von Sozialpolitik und Sozialhygiene. Allerorten stehen wir so vor unheilbaren sozialen Übeln, vor Übeln, die nur deshalb auch mit dem größten Arbeitsaufwand nicht beseitigt werden können, weil dieser an einem ungeeigneten Zeitpunkt und mit untauglichen Mitteln einsetzt. Unser ganzes diesbezügliches Verhalten bedeutet ökonomischen Anachronismus, ökonomischen Widerspruch schlimmster Art, der uns immer höhere, doppelte Belastung auferlegt.

Man denke nur an die unzähligen Gewerbekrankheiten, von denen die männlichen und weiblichen Arbeiter in den einzelnen Berufen befallen werden und die wir bei ausreichender Hygienisierung, richtiger Rationalisierung der Betriebe verhüten könnten. Natürlich darf man dabei nicht nur die Umgestaltung der äußeren Arbeitsverhältnisse im Auge haben, sondern muß auch den inneren Erfordernissen der organischen Arbeitsmaschinen gerecht zu werden trachten. Man stellt z. B. immer nur Berechnungen darüber auf, ob die Verkürzung des Arbeitstages durch Steigerung der Arbeitsintensität einen Ertragsausfall aufhalten kann. Weitaus wichtiger ist es aber, zu untersuchen, ob nicht die Verkürzung des Arbeitstages die Amortisation der organischen Arbeitsmaschinen so sehr ver-

langsamt, daß dadurch allein schon die Produktivität der gesellschaftlichen Arbeit gehoben und damit zugleich die entwicklungsökonomische Bilanz wesentlich verbessert wird. Was nützt der gleichbleibende äußere Ertrag, wenn durch die Modalitäten der Arbeit die organischen Arbeitsmaschinen so rasch verbraucht und so sehr entwertet werden, daß dadurch Belastungen des Sanitätsbudgets entstehen, die weitaus größer sind als dasjenige, was der Einzelunternehmer durch die Überarbeit gewinnt?

Stellt man erst zusammen, was die zahllosen Gewerbekrankheiten, was die vorzeitige Erschöpfung der Arbeitskräfte, was die unhygienische Frauenarbeit, was die billige Kinderarbeit, was die ungenügende Schulbildung, die hohe Säuglingssterblichkeit, die Fehl- und Totgeburten, was die großen Volkskrankheiten, wie Tuberkulose und Syphilis, was der Alkoholismus und die Prostitution die Gesellschaft direkt, und namentlich indirekt, kosten und setzt daneben, was jene raubbauartige Ausnützung, die die Produktivitätsgrenze gewaltsam zu überspannen sucht, der Gesellschaft einträgt, so muß man sofort einsehen: wir wirtschaften in höchstem Maße unökonomisch, wir schwelgen in Scheinproduktivität und bezahlen diesen falschen Schein tatsächlich äußerst teuer. Die permanente Passivität unseres Sanitätsbudgets ist also die notwendige Konsequenz unserer eigenen, kulturellen Passivität, unseres Widerwillens, die Kultur entsprechend zu fundieren, unserer Leichtfertigkeit hinsichtlich aller jener Restitutionen und Kompensationen, die unentbehrlich sind, soll der Fundus unseres Kulturkapitals dauernd intakt bleiben. Wir denken nicht an die genügenden Reserven, die jedes gesunde Unternehmen ansammeln muß, soll es nicht den bedrohlichsten Krisen wehrlos ausgeliefert sein und arbeiten namentlich nicht auf die erforderlichen organischen Reserven hin, ja ahnen nicht einmal, von welcher Bedeutung organisches Kapitalisieren ist.

Vergegenwärtigen wir uns nur den relativ hohen Stand der Wissenschaft der Medizin in der Gegenwart. Diese erlaubt uns, weit mehr Menschen vor Siechtum und Tod zu bewahren, als dies in der Vergangenheit möglich war. Wir kennen heute die Ursachen der meisten organischen Übel so genau, daß wir in der Lage sind, sie in wesentlich weiterem Umfange als je vorher zu verhüten. Trotzdem entschließen wir uns nicht zu den notwendigen Ausgaben, die hierfür erforderlich wären, sondern lassen nach wie vor Zustände bestehen, ja um sich greifen und sich vertiefen, von denen wir wissen, daß sie die Menschen

aufs schwerste schädigen und gefährden. Weil nun heute unsere biologische und therapeutische Erkenntnis um so viel reicher geworden ist, haben wir auch nicht mehr die in der Unwissenheit wurzelnde Kraft, den leidenden Menschen jegliche Hilfe zu versagen. Wir können dies auch schon aus egoistischem Interesse heraus nicht tun, weil wir über die Ansteckungsgefahren der großen Volkskrankheiten voll orientiert sind. Nun scheuen wir aber die Kosten, die erforderlich wären, um die Gesunden oder die durch die Folgen der Unwissenheit der Vergangenheit zu Krankheiten mehr Disponierten vor Schädigungen zu bewahren und begnügen uns deshalb, die bereits ausgebrochenen Krankheiten heilen zu wollen. Es ist aber endlich Zeit, daß wir uns klar zu Bewußtsein bringen: kein Kapital der Erde, auch der größte Reichtum, den uns der Fortschritt der Technik noch schaffen wird, kann ausreichen, um die organischen Übel in ihren Folgen zu beseitigen. Gehen wir nicht an die Quelle, ergreifen wir nicht die schärfsten Maßregeln gegen die Brunnenvergiftung, die unsere Scheinproduktivität und Scheinrestitution bewirkt, dann kommen wir im Verlauf dazu, die ganze Erde mit einem Krankenzelt zu überziehen, sobald wir aufhören, es ertragen zu können, daß eine so große Anzahl von Menschen an Krankheiten laboriert, von denen sie zu befreien unser soziales Gewissen uns antreibt. Dieser Zustand ist auch nicht allzu verwunderlich, da er historisch leicht zu begreifen ist. In der Vergangenheit, wo die Wissenschaft nicht auf der heutigen Höhe stand, vermochten wir es noch nicht, in größerem Umfang Übeln vorzubeugen und mußten uns daher mit der bloßen Heilung der bereits eingetretenen Schäden begnügen. Erst das reiche Wissen und Können der Gegenwart ist es, welches dieses Verhalten zu ökonomischem Widerspruch stempelt.

Mit allereindringlichster Gewalt müssen wir deshalb auch die Erkenntnis in uns zu vertiefen trachten, daß der nach diametralen Richtungen bespannte und gezogene Wagen unserer Kultur auf die Dauer immer größere Mengen von menschlicher und elementarer Arbeitskraft unproduktiv verschlingt. Zustände dulden, ja sogar künstlich schaffen, die die normale Funktion des Organismus gewaltsam unterbinden und zugleich immer sorgfältigere Pflege der Kranken — das führt schließlich zum ökonomischen Ruin, der sich um so rascher einstellt, je weniger unser Sanitätsbudget mit der Ausbreitung der Übel und ihren ökonomischen Kosten Schritt zu halten vermag. Wächst das Heer der Kultur-

krüppel weiter an wie bisher, so wird daran schließlich unsere Kultur selber verkrüppeln.

Wir verschließen unsere Augen kontinuierlich den Vorgängen gegenüber, die sich auf der Schattenseite unseres sozialen Seins und Wirkens abspielen. Wir wenden unsere Aufmerksamkeit nicht den Zerfallserscheinungen zu, die allen Aufbau notwendig begleiten. So akkumulieren sich allmählich immer größere Mengen von unbeabsichtigten oder nicht berücksichtigten dissolativen Rückständen, die die geordnete Gesamtfunktion schließlich stärker und stärker hemmen. Daran haben wir ein Stück sozialer Entropie vor uns, eine Summe von kulturkonträrer Konfiguration, die, je weiter sie sich ausbreitet, unsere ganze Entwicklungsarbeit immer schwerer belastet. Diese steigende Anhäufung der unbeachteten Rückstände ist es, welche schließlich die Frage mit stets wachsender Wucht aufsteigen läßt, ob die Kultur überhaupt einen Segen für unser Geschlecht bedeutet. In Wirklichkeit ist es aber selbstredend ein Wahnsinn, eine solche Frage aufzuwerfen. Wir leben heute bereits in weit höherem Maße von der Kultur, als von der Natur. Wenn wir darum nicht mit der größten Sorgfalt und Energie den Erfordernissen der Kultur nachzukommen suchen, so ersticken wir an unserer Kultur, ebenso wie wir an jeder technischen Errungenschaft Schaden nehmen, sobald wir nicht alle jene Vorkehrungen treffen, welche die neue Situation notwendig macht.

Wir stellen die Kosten der neuen Verfahren nicht in ihrer ganzen Höhe in das Budget ein, und aus diesem Irrtum heraus schreiben wir dann den Fortschritten der Kultur fälschlich das zu, was tatsächlich bloß aus der weitaus zu leichtfertigen Verwendung von Kulturerrungenschaften erwächst. Haben wir schon ein Recht, es der Wissenschaft zum Vorwurf zu machen, wenn in einem chemischen Laboratorium deshalb eine Explosion entsteht, weil nicht dafür gesorgt wurde, daß die geeigneten Vorsichtsmaßregeln beobachtet werden, die in einer solchen Arbeitsstätte unentbehrlich sind? Ebenso steht es auch mit aller Kultur. Kultur ist kein Kinderspiel. Kultur ist etwas, das das höchste Maß von intellektueller technischer und moralischer Kraft erfordert, soll sie nicht zum Verderben derjenigen ausschlagen, die sich ihrer bedienen. Kultur ohne entsprechende allersubtilste Vorkehrungen, ohne gründlichste Vorsichtsmaßregeln ist ein Pulverfaß, neben dem man leichtsinnig Kinder mit dem Feuer spielen läßt. Was wir heute tun, das heißt alle Vorteile

der Kultur wollen, ohne bereit zu sein, auch entsprechend für die Kosten der Kultur aufzukommen, und weil wir hierzu nicht bereit sind, müssen wir dann gegen die Folgen der nicht genügend gut unterbauten Kultur den unökonomischsten Aufwand machen.

Unsere Zeit ist in die Kultur hineingewachsen, ohne eine rechte Ahnung davon zu haben, was Kultur eigentlich ist, und darum wächst ihr diese Kultur auch über den Kopf. Um Kultur auszuhalten, dazu gehört die höchste Verfeinerung der sozialen Organisation, das feinst ausgebaute System der Menschenökonomie! Alle Kulturen der Vergangenheit, die in Verfall gerieten, beweisen dies offenkundig. Wollen wir die Dinge uns anpassen statt uns den Dingen, dann setzt dies eine gewaltige Höhe des sozialen Könnens voraus, sonst gehen wir schließlich an unserer Macht über die Natur zugrunde. Es ereilt uns das Schicksal des Zauberlehrlings: wir können die Mächte, die wir angerufen haben, schließlich nicht bändigen. Die künstliche neue Gruppierung der Elemente erfordert neue künstliche Anpassungen der Menschen, auf die der Organismus nicht naturgemäß hindrängt. Sorgt die Gesellschaft deshalb nicht dafür, die Menschen in ihren Tendenzen zu neuen künstlichen Anpassungen zu unterstützen, so endigt schließlich die ganze Kultur in einem wüsten Chaos. Bisher haben wir Kultur getrieben wie armselige Handwerker, statt wie gigantische Demiurgen, die wir heute sein müssen, wo unsere ganze Wirksamkeit schon eine so enorm künstliche geworden ist, daß wir uns dem selbstgeschaffenen Überbau unmöglich ganz von selbst anzupassen vermögen. Unsere wild gewachsene Kultur ist orientiert an Vergangenheitsweltauffassungen, die in das neue Sein und Werden gar nicht mehr hineinpassen. Wir wollen uns auf die bloßen Instinkte noch zu einer Zeit verlassen, wo die angeborenen Instinkte angesichts der ungeheuer raschen Umwandlung aller Lebensverhältnisse sich gar nicht mehr zurechtfinden können. Der bloß instinktuell regulierte Mensch ist heute vollkommen unangepaßt. Jene Bildung, die ehemals bis zu einem gewissen Grade noch Luxus war, ist jetzt schon ein unentbehrliches Moment für jeden einzelnen Menschen, wie für die Gesellschaft im Kampf ums Dasein und im Kampfe um die Kultur geworden. Intensive Hirnevolution stellt in unseren Tagen nicht nur die Basis der Aszendenz, sondern geradezu schon das Fundament der Erhaltung dar.

Wie ein Chauffeur anders ausgerüstet und anders vorgebildet sein

muß, als ein Postkutscher, so muß auch jeder einzelne Kulturarbeiter gleichsam einen neuen inneren Menschen anziehen, soll er für seinen neuen Beruf entsprechend ausgestattet sein. Der Mann und das Weib mit dem beschränkten Untertanenverstand der Vergangenheit, der schwerbewegliche konservative Typus unserer Vorväter stellt heute bereits einen Anachronismus dar. Sie bedeuten Unangepaßte, die zum Aussterben verurteilt sind. Unser wissenschaftliches und technisches Zeitalter der immer umfassenderen und intensiveren Naturbeherrschung braucht komplizierter konstituierte, präziser funktionierende und besser sozial geschützte Menschen als je eine Periode vorher. Der vernachlässigte, primitive Mensch ist heute das schärfste Hemmnis jeglicher Produktivitätssteigerung. Soziale Belastung und soziale Entlastung streben auf ein neues Gleichgewicht hin. Was uns not täte, wären darum vor allem vergleichende Kulturbilanzen, damit wir die Produktivität jedes einzelnen Arbeitssystems unter den verschiedenen Bedingungen genau berechnen können, damit wir die Kredit- und Debetkosten jeder einzelnen Arbeitsmethode exakt einzuschätzen vermögen.

6.

Ebenso wie unsere Sanitätspflege noch durchaus der extensiven Wirtschaft der Vergangenheit angepaßt ist, so ist dies auch bei unserer Rechtspflege der Fall. Auch die Ökonomie der Rechtspflege, namentlich der Strafpflege, wechselt mit den veränderten Produktions- und Reproduktionsbedingungen. Ursprünglich wird der Delinquent getötet, schon wegen geringster Vergehen. Später wird er versklavt, damit wenigstens seine Arbeitskraft nicht verloren geht. Damit ist das reine Vergeltungsprinzip bereits verlassen. Ein neuer ökonomischer Gedanke ist dann die Abschließung der Verbrecher, die in erster Linie auf Schutz der Gesellschaft ausgeht. Dieser erhält eine weitere Verfeinerung, sobald die Besserung des Verbrechers die Direktive unseres Handelns abgibt. Aber auch über den bloßen Besserungsgedanken haben wir uns bereits erhoben, seit eine immer mehr an Einfluß zunehmende Rechtsschule, die an Quetelet und die Sozial- und Kriminalstatistik anknüpfend, sich nicht mit der Reparatur des Individuums begnügen will, sondern auf Verbesserung des Milieu ausgeht. Man will die Zustände beseitigen,

die Verbrecher produzieren, den Mutterboden zerstören, aus dem Mißwuchs mit Notwendigkeit hervorgehen muß. Alle diese Erscheinungen sind letzten Endes Umwandlungen des ökonomischen Prinzips. Menschenökonomische und entwicklungsökonomische Rechtspflege wird darum eine neue Steigerung des kulturellen Transformationskoeffizienten der sozialen Arbeit bedeuten. Sozialbiologisch verfeinerte Menschenproduktion wird die Verbrecherproduktion von Grund auf umgestalten, wir werden auf eine Güterproduktion hinarbeiten, die weniger organische und seelische Abfallstoffe erzeugt, und wir werden weiters auch den Strafvollzug in solcher Weise technisch verbessern, daß er trotz höherer Investitionskosten doch wegen Verringerung der indirekten Verluste, die bisher entstanden, wesentlich billiger zu stehen kommt.

Daß das Recht seinem innersten Sinn nach ein ökonomisches Prinzip darstellt und nur, wenn es in diesem Geiste funktioniert, seine ganze Produktivität entfalten kann, davon hat man gegenwärtig noch keine Ahnung. Wo finden wir heute Untersuchungen über die Ökonomie der Rechtsinstitutionen, wo zeigen sich auch nur die Spuren eines Entwicklungsrechtes[1])?

Wie sinnlos werden in der heutigen Rechtspflege Menschenleben vergeudet, physische und seelische Kräfte zerstört. Gründliche Kenntnisse des Mechanismus des Gesellschaftslebens braucht sich der Jurist selbst in der Gegenwart noch nicht anzueignen. Weder in Soziologie noch in Sozialbiologie ist er bewandert. Trotzdem vertraut man ihm die Verwaltung unseres Kulturkapitals an. Wie soll er aber hierzu die ausreichenden Fähigkeiten besitzen, wenn er von der ganzen Kompliziertheit des sozialen Anpassungsprozesses nichts weiß, wenn er nicht beurteilen kann, was gesunde, natürliche und was pathologische Reaktionen sind, wenn er nicht abzuschätzen vermag, welche tiefgreifenden sozialen Verschiebungen mit jeder seiner Maßnahmen notwendig verbunden sind, wenn er nicht überblicken kann, welcher Arbeitsaufwand, welche Energieverluste den Individuen aus der Abfindung mit den veränderten Verhältnissen, die irgend eine neue Rechts-

[1]) Über Entwicklungsrecht vergleiche das Kapitel: „Das Naturrecht, der historische Rechtsgedanke und das Entwicklungsrecht“ in meiner „Entwicklungswerttheorie“. Näheres hierüber, wie namentlich über den Unterschied von evolutionistischer und epigenetischer Gerechtigkeit werden erst die folgenden Bände des vorliegenden Werkes bringen.

institution, eine neue Verordnung oder die besondere Auslegung bestehender Gesetze schaffen, naturgemäß erwachsen?

Heute wird durch das Recht nur Ordnung im alleroberflächlichsten Sinne hervorgebracht. Die menschenökonomische, sozialenergetische Bilanz unserer Rechtsordnung hingegen wird in keiner Weise geprüft. Das Recht wird nicht so ausgebaut, daß es sich zu einem Regulator ausgestaltet, der die ökonomischste Funktion des sozialen Lebensprozesses garantiert. Es steht diesem vielmehr fremd gegenüber, es sucht sich den Eigentendenzen des Materials, an dem es seine schöpferische Arbeit leisten soll, nicht anzupassen. Eine ganze Welt trennt die staatliche Gesetzlichkeit von der Naturgesellschaft und Kulturgesetzlichkeit. Weil das Recht sich nicht genügend an der Natur- und Kulturkausalität orientiert, neigt es auch zu einer so weitgehenden Überschätzung seiner toten Formeln und glaubt durch bloß formal richtige Anwendung derselben das Leben meistern zu können. In Wirklichkeit läßt sich aber das Leben nirgends durch bloß schablonenhafte Anwendung toter Formeln meistern, auch unsere Beherrschung der Natur ist überall auf vertieftester Individualisierung aufgebaut.

Wenn darum erst der Entwicklungsgedanke ebenso wie auf die Wirtschaftswissenschaft auch auf die Rechtswissenschaft übertragen werden wird und das Recht sich auf Grund dessen zum Entwicklungsrecht umwandelt, das seine Direktiven von der Menschenökonomie holt, dann wird eine ganz neue Periode für die Jurisprudenz beginnen, ein Zeitalter wahrhaft schöpferischer Jurisprudenz seine unendliche Fruchtbarkeit entfalten. Diese neue Periode wird uns die Produktivitätsgrenzen der rein formalen Gerechtigkeit offenbaren und uns so zur Erziehung von Entwicklungsjuristen verhelfen, die den heutigen Juristen in demselben Maße überlegen sein werden, wie die Ärzte der Gegenwart den Ärzten des Mittelalters. Nur entwicklungsökonomische, menschenökonomische Rechtstheorie und Rechtspraxis kann uns davor bewahren, daß die Rechtspflege mit so unendlichen Opfern an wertvollsten Gütern aller Art verbunden bleibt wie bisher. Welche Summe von menschlichem Leben, von Arbeitskraft und Seelenenergie verpraßt die Rechtspflege der Gegenwart in sinnlosester Weise auch nur im heutigen Zivilprozeß. Und wie seelenlos und mit welcher Vergeudung von Energien funktioniert gar erst der Strafprozeß. Was kon-

sumieren die heutigen Gefängnisse an unersetzlichen Gütern, welche Unzahl von Menschen wird in ihnen ohne jeden äußeren oder inneren Ertrag verschwenderisch amortisiert!

Wer mit den Gesetzen in Konflikt gerät, den sehen wir als Verbrecher an, ohne zu fragen, ob er nicht vielleicht nur der Brecher lebensgefährdender oder die Entwicklung hemmender Fesseln und Ketten ist. Ebenso fragen wir nicht, wie das Individuum zu seiner Straftat kam, ob es nicht mehr ein Gebrochener als ein Verbrecher ist, ob es nicht lebensblind ins Verbrechen hineintaumelte, wie man sich auf einem unbekannten, gefahrenreichen Weg verirrt, und ob man angesichts der Besonderheit seiner Situation deshalb ein Recht hat, von ihm zu verlangen, daß er stärker sei als die Dinge. Betrachtet es doch auch die Gesellschaft als ausreichende Entschuldigung für die Verbrechen, die sie begeht, wenn sie darauf hinweisen kann, daß die Dinge stärker waren, als sie. Nirgends untersuchen wir so, wer wirklich ein Verbrecher genannt werden darf und wer durch die Strafpflege darum vor allem gestützt, wer gebessert und wer unschädlich gemacht werden muß. Ja schlimmer noch: der Urquell unserer schöpferischen Größe, das gewaltigste Reservoir der Höherentwicklungstendenzen, die Ehrfurcht vor der Menschenwürde, die Liebe — dieser mächtigste sozialisierende Faktor — all das wird verwüstet, indem man hellsichtige Gerechtigkeit in blinde Gesetzlichkeit umwandelt, und diese starre Gesetzlichkeit in schroffen Gegensatz zur Menschlichkeit stellt. Der gesamte Rechtsorganismus funktioniert wie eine tote Riesenmaschine, die jeden zermalmt, der zwischen ihr Räderwerk gerät. Statt darauf hinzuwirken, sie durchaus aus lebendigen, im höchsten Sinne menschlichen, von sozialer Erkenntnis erfüllten und geleiteten Gliedern aufzubauen, sucht man aus den Funktionären, die ihre Konstituenten bilden, alles höhere soziale Empfinden auszutreiben. Wie blinde Automaten sollen sie funktionieren, statt als präzisise arbeitende scharfsichtige Regulatoren des Lebensprozesses; darin allein glaubt man die volle Garantie für die soziale Ordnung erblicken zu dürfen. Und doch ist es zweifellos, daß das Recht seiner ökonomischen Aufgabe erst voll gewachsen sein wird, wenn alle Funktionäre der sozialen Gewalt aufhören, nur wie tote Maschinenteile zu arbeiten, wenn vielmehr eine Verinnerlichung, eine Beseelung, eine Vermenschlichung unter ihnen sich anzubahnen beginnt, die sie befähigt und ihnen auch gestattet, sich dem Menschlichen

mit Menschlichkeit gegenüberzustellen. Mit Menschlichkeit, das heißt: Jenen, die straucheln oder sich nicht im Sinne des Gedeihens der Gemeinschaft anzupassen vermögen, entwicklungsökonomisch begegnen, sie so behandeln, daß sie dadurch soweit als irgend möglich noch für die Steigerung der sozialen Produktivität gerettet werden. Wer durch die Mangelhaftigkeit der sozialen Organisation organisch, geistig oder moralisch geschädigt wurde, der darf durch die Strafpflege nicht noch zu einem größeren Debetposten für die Gesellschaft gemacht werden. Die Strafpflege muß vielmehr so funktionieren, daß sie nicht nur eine ökonomische Belastung, sondern auch eine neue Produktivitätsquelle der Gesellschaft darstellt.

Gewiß, nicht alle individuelle Entartung ist bloß durch das Milieu bedingte Mißartung oder nur vorübergehender Erschöpfungszustand, der durch planbewußte und energische Entwicklungsarbeit, durch systematische erbliche Entlastung wieder behoben werden kann. Zweifellos wird es in jeder Gesellschaft eine Reihe von Individuen geben, die atavistische Rückschläge oder total mißlungene Varianten darstellen. Diese vermögen auch durch die optimalste Rechtspflege, durch ökonomischste Ausgestaltung des Straf- und Besserungswesens nicht zu Quellen der Produktivität umgewandelt zu werden. Ihnen gegenüber sind besondere Maßnahmen erforderlich, die die natürliche Dysteleologie des Werdens im gesellschaftlichen Interesse aufs Ökonomischste paralysieren. Aber auch hier darf man sich nicht etwa auf den Mechanismus der Naturauslese verlassen. Das beweist nichts deutlicher als die Untersuchungen, die über die Verbreitung des Nachwuchses von einzelnen Verbrechertypen aufgestellt wurden. Es zeigte sich dabei, daß die heutigen Verhältnisse auch diesen gegenüber nur zur Deklassierung, nicht aber zur Ausmerzung führen. Man denke bloß an die große Zahl der Nachkommen der Familie Zero und anderer ähnlicher Familien. Selbst das Problem jener Unangepaßten, die wirklich total mißlungene Varianten sind, muß darum ganz anders aufgefaßt werden, als dies durch unsere heutige, mit viel zu primitiver Technik arbeitende Strafpflege geschieht.

Auch bezüglich der Rechtsökonomie wie namentlich der Ökonomie der Strafpflege ist aber natürlich zu sagen, was wir hinsichtlich der Menschenökonomie immer wieder betonen. Die Stellungnahme zu diesen Gebieten und Methoden der Forschung hängt nicht davon ab, ob man die hier von uns vorgetragenen Postulate gutheißt oder ablehnt,

sondern einzig und allein davon, ob man zugibt oder bestreitet, daß das ökonomische Prinzip systematisch auch auf die Rechtspflege und Menschenproduktion übertragen werden muß. Die Rechtsökonomie, die Menschenökonomie ist eben nicht etwa bloß ein ethisches Postulat, sondern eine Methode der Forschung, die zu vollständig neuen Fragestellungen, zur Erschließung ganz neuer Arbeitsgebiete und darum endlich zu einer völlig veränderten Gestaltung der Praxis führt.

Auch unsere ganze Verwaltungsmaschinerie wird auf menschen- und entwicklungsökonomischer Grundlage vollkommen verändert funktionieren. Der Arbeitsaufwand wird sich total anders konfigurieren, wenn vor allem auf Verinnerlichung der überindividuellen und interindividuellen Regulation hingearbeitet wird. Der billige Mensch läßt sich wohl leichter verwalten als der solid gearbeitete, aber weitaus nicht so ökonomisch. Der solid gearbeitete Mensch bedeutet eine enorme Entlastung der Verwaltungsmaschinerie und garantiert viel sicherere und präzisere Funktion derselben. Erst durch ihn wird eine wesentliche Verfeinerung des Verwaltungsapparates möglich, der dann durch diese auch weitaus höheren Aufgaben gewachsen ist, als bisher. Ein Verwaltungsmechanismus, in dem das Verwaltungsobjekt selbst zum regulatorischen Glied geworden ist, entwickelt sich zum Verwaltungsorganismus, der dann auch so hoch über ersterem steht, wie das Lebewesen über der Maschine. Es hat sich in der Geschichte deutlich gezeigt, daß vorgeschrittene Organisation der Gesellschaft nicht lebensfähig ist ohne Selbstverwaltung. Aber die Selbstverwaltung ihrerseits arbeitet so lange notwendig unökonomisch, als die objektive Kultur nicht eine gleiche Höhe der subjektiven Kultur hervorbringt. Wie der Reichtum der objektiven Kultur, die wir uns schufen, die Verbesserung der Ökonomie der Güterproduktion zur Voraussetzung hatte, so bildet die Verbesserung der Ökonomie der Menschenproduktion die unentbehrliche Vorbedingung der Steigerung der subjektiven Kultur.

Das Kulturmaximum können wir überall nur erzielen, wenn mit dem geringsten Arbeitsaufwand der größtmögliche Nutzeffekt erzielt wird und wenn wir über das, was Nutzeffekt ist, entwicklungswerttheoretisch richtige Urteile fällen. Die Kultur definierte ich in meiner „Entwicklungswerttheorie“ als die richtigste, d. h. die mit der höchsten Annäherung an Widerspruchslosigkeit bewerkstelligte Umwandlung von äußerer Arbeit in innere Arbeit. Es dreht sich alles um die Ökonomie, um die Entwicklungsökonomie der Umwandlung der physischen und see-

lischen Energien, um die ökonomischste Umwandlung der Naturenergien in Kulturenergien. Das gesamte Problem der Wirtschaft läßt sich darum in die Frage zusammenfassen: Das Zustandekommen welcher Art von innerer Arbeit wünschen wir und welche Art von äußerer Arbeit muß geleistet werden, damit die gewünschte Art innerer Arbeit erreicht wird? Die ganze Fruchtbarkeit des Ökonomieprinzips wird erst künftigen Generationen voll zu Bewußtsein gelangen. Auf unser ganzes Sein und Werden wird es übertragen werden, auf jedes Stück Wirklichkeit ebenso wie auf jede Wissenschaft, und ist dies erst möglichst umfassend und infinitesimal geschehen, dann wird das Ökonomieprinzip den stärksten Grundpfeiler der exakten Zwecklehre abgeben. Indem man bei einem einzelnen Zweck untersucht, welches die entwicklungsökonomisch zulässigen Mittel zu seiner Realisierung sind, entsteht, wo immer der einzelne Zweck im Reiche der Gesamtzwecke nicht gerechtfertigt ist, ein Widerspruch zwischen den Mitteln, der entwicklungsökonomisch nicht gelöst werden kann und dadurch klar macht, daß die Irrationalität hier nicht in den Mitteln, sondern im Zweck selber liegt. Die Entwicklungsökonomie ist so das universelle Maß des Mittels.

7.

Ein Blick in die Vergangenheit belehrt uns aufs Deutlichste darüber, wie blind man in früheren Jahrhunderten dem Ökonomieprinzip als universellem Maß der ganzen menschlichen Zweckbetätigung gegenüber stand und wie wenig man darum den Wert des Menschenlebens, den Wert der menschlichen Arbeit richtig einzuschätzen wußte. Schon weil man jeder zureichenden Einsicht in die reichen entwicklungsökonomischen Verwendungsmöglichkeiten der menschlichen Arbeitskräfte entbehrte! Wie blutbefleckt ist der Aufstieg unserer Rasse, welche Unsumme von Menschenleben wurde sinnlos hingeschlachtet, weil man keine Ahnung davon hatte, ein wie besonderer Saft Blut ist, weil man den Menschen in wahnsinniger Verblendung für ein im Überfluß vorhandenes Gut hielt. Man braucht nur die Kulturgeschichte zu studieren oder kulturhistorische Museen zu durchwandern, um ein anschauliches Bild davon zu erhalten, wie ehedem die qualifiziertesten Güter, die menschlichen Arbeitskräfte, umgewandelt wurden in minderwertige Produkte. Statt daß Totes zu Lebendigem veredelt wurde, setzte man Lebendiges in Totes um, entqualifizierte man menschliche Seelenenergie zu

wertlosem Spielzeug. Dies ist auch gar nicht verwunderlich, wenn man sich die gesellschaftliche Konfiguration der Vergangenheit in Erinnerung ruft. Solange der Besitz nach Seelen rechnet, ist die Seele der Rohstoff, das äußere Erzeugnis das Fertigprodukt. Ganz anders gestalten sich die Dinge in einer Gesellschaft, wo das Produkt das Mittel, die Seele der Zweck der Arbeit ist.

Heute wird der Begriff der Ökonomie ganz kritiklos gebraucht. Man macht sich nicht im geringsten klar, daß ganz andere Vorgänge als ökonomisch erscheinen, wenn man einen Betrieb betrachtet, in dem die Güter etwa als Schwein hineingehen und als Wurst herauskommen und andererseits einen solchen ins Auge faßt, bei dem sie, bildlich gesprochen, als Wurst hinein- und als Schwein herauskommen. Damit ist gesagt, alle Ökonomie ist Arbeitsökonomie. Aber Ökonomie überhaupt ist nur möglich, wenn man weiß, was man ausgeben und was man ersparen will, wenn man weiß, was man als Arbeitsaufwand und was man als Nutzeffekt anzusehen hat. Arbeitsaufwand und Nutzeffekt sind letzten Endes vertauschbare Bezeichnungen. Auch das, was wir subjektiv Nützlichkeit nennen, was uns als Bedürfnis und Bedürfnisbefriedigung erscheint, ist ja nichts anderes als umgewandelte Energie. Es hängt darum stets nur von unserer Blickeinstellung ab, welchen Teil eines energetischen Vorgangs wir Arbeitsaufwand und welchen wir Nutzeffekt nennen. Die Entscheidung hierüber ist ein teleologisches Urteil. Und es ist eine der dringendsten Aufgaben jeder Wissenschaft, sich vollkommene Klarheit darüber zu verschaffen, erstens bei welchen Gelegenheiten sie teleologische und bei welchen Gelegenheiten sie rein kausale Urteile fällt und zweitens sich in möglichster Schärfe über die Natur des teleologischen Urteiles und über die Konsequenzen, die aus demselben notwendig erfließen, klar zu werden.

Umwandlung der Arbeit von einer Form in die andere, darin erschöpft sich — in letzter Vereinfachung gesprochen — unser ganzes Leben. Es ist ebenso Wirtschaft, wenn man Menschen züchtet, um wilde Tiere mit ihnen zu füttern, wie es Wirtschaft ist, wenn man wilde Tiere zähmt, um sie zu Haustieren zu machen. Will sich deshalb die Wirtschaftswissenschaft einzig und allein mit der reinen Beschreibung des Gegebenen begnügen, so kann sie nicht bis zum eigentlichen Kern ihrer Arbeit vordringen. Sie sieht dann nur die eine Seite ihrer Aufgabe. Im Ökonomiebegriff steckt implicite der Wertbegriff bereits drin. In der Natur, in der der Satz von der Erhaltung der

Energie gilt, gibt es keine Ökonomie, es sei denn unter Beziehung auf irgend einen stillschweigend vorausgesetzten Zweck. Wer Ökonomie sagt, sagt also Wert. Die Wirtschaftswissenschaft kann darum unmöglich bei der Feststellung dessen, was ist, endgültig stehen bleiben wollen, sondern muß, von ihren eigenen Fragen unwiderstehlich vorwärts getrieben, endlich auch normativ werden und dazu übergehen, zu erforschen, was sein soll, was jeweils als Betriebsaufwand und was als Nutzeffekt zu gelten hat.

Es ist doch ganz offenbar, wie unsinnig es wäre, wollte die Wirtschaftslehre sich etwa in der bloßen Beschreibung der vorhin als Beispiel angeführten Menschenzucht für Raubtierzwecke erschöpfen und gar nicht das Problem aufwerfen, ob es denn auch vernünftig sei, daß wir Menschen züchten, um mit ihrem Fleisch Raubtiere zu füttern, ob es denn nicht umgekehrt richtiger wäre, wenn wir Raubtiere zähmen würden, um sie in den Dienst der menschlichen Entwicklung zu stellen. Und diese Frage kann auf Grund der Entwicklungswerttheorie auch ganz eindeutig beantwortet werden. Wir müssen offensichtlich das letztere tun, weil Menschenfleisch im Raubtierorganismus nicht dieselbe Entwicklungsarbeit zu leisten vermag, wie Tierfleisch im Menschenorganismus.

Stellt man sich nicht von vornherein auf den Standpunkt, daß alle richtige Wirtschaft Zweckwirtschaft sein muß in dem Sinne, daß sie in der ökonomischsten Weise einem obersten Entwicklungszweck zu dienen hat, so ist gar nicht einzusehen, auf Grund wovon man berechtigt wäre, es den Römern zu verargen, daß sie auf der Höhe ihrer Entartung angelangt, die Muränen, um sie wohlschmeckender zu machen, mit Sklavenfleisch fütterten. Wenn mit Sklavenfleisch gefütterte Muränen auf dem Markte pro Kilo verfütterten Sklavenfleisches einen höheren Preis erzielen, als der lebende Sklave als Ganzes pro Kilo seines Lebendgewichtes, warum soll man es nicht ökonomisch gutheißen, wenn der Sklave in dieser Weise nutzbar verwertet wird? Nun könnte man ja auf den Satz von Kant hinweisen, der sagte, man möge jeden Menschen nie nur als Mittel, sondern stets auch als Selbstzweck betrachten. Aber kümmert sich darum etwa die praktische Wirtschaft der Gegenwart oder setzt die theoretische Nationalökonomie diesen Kantischen Ausspruch allen ihrer Untersuchungen als Grundaxiom voran? Welche Lehre der heutigen Nationalökonomie könnte man vorbringen, um unter Hinweis auf sie ein Recht zur Verurteilung der im alten Rom angeblich üblichen

Fütterung von Muränen mit Sklavenfleisch angesichts der vorhin angeführten Voraussetzungen zu haben?

Man wende nicht dagegen ein, die heutige Wirtschaft habe längst den Sklavenhandel als unsittlich gebrandmarkt und erkenne jedem Menschen das unveräußerliche Recht auf sich selbst zu. Es ist richtig, die Nationalökonomen haben dies getan. Aber man braucht es ihnen nicht als Verdienst anzurechnen, sie begingen damit bloß eine Inkonsequenz. Es verirrte sich eine sittliche Wertung in ihre sonst lediglich kaufkraftökonomisch orientierten Theorien, weshalb der sittliche Charakter der Ökonomie in dieser Beziehung auch bloß als eine theoretische Verirrung anzusehen ist. Nicht darum handelt es sich, den Sklavenhandel sittlich zu brandmarken, sondern erst dann wird die Sklaverei endgültig aus aller Wirtschaft entfernt sein, wenn die theoretische Nationalökonomie eingesehen haben wird, daß jede Sklaverei, auch die Lohnsklaverei, ökonomisch zu verdammen ist, daß sie dem innersten Sinn aller Wirtschaft auf das krasseste widerspricht.

Die eben gemachte Behauptung könnte übertrieben erscheinen. Allein man konfrontiere sie mit den Tatsachen der Praxis, und man wird sofort sehen, daß sie den Nagel auf den Kopf trifft. Das tatsächlich Gegebene zeigt uns allerdings nirgends mehr, daß Muränen mit Sklavenfleisch gemästet werden, aber die Umwandlung menschlichen Lebens in die minderwertigsten Produkte ist dagegen keineswegs etwas Seltenes. Man denke etwa an die Erzeugung minderwertiger Spielwaren in der Hausindustrie. Hier werden in einem überlangen Arbeitstag in gesundheitsschädlichen Betrieben direkt Menschenleben in minderwertige Produkte umgewandelt, und wenn diese Spielwaren mit schlechtem Farbmaterial hergestellt werden, dann schädigen sie obendrein noch die Kinder, die sie zum Geschenk erhalten. Ähnliches können wir auch bei der Alkoholfabrikation beobachten, wo man, statt die Kartoffeln zur Schweinemast zu verwenden und damit billige Lebensmittel für die Massen zu erzeugen, sie zur Spiritusgewinnung benützt, welcher als fertiges Produkt einen Fusel darstellt, der die Massen vergiftet. In allen derartigen Produktionsbetrieben haben wir keine Verwertung von Werten vor uns, sondern Entwertung von Werten.

Die eben angeführten Beispiele scheinen allerdings nur die allertrivialsten Selbstverständlichkeiten zum Ausdruck zu bringen. Aber sie sind doch von großer Wichtigkeit, weil sie mit eminenter Deutlich-

keit zeigen, in wie wesentlichem Umfang unsere heutige Wirtschaft auf die Herstellung von Wenigerwert ausgeht. Kann Profit erzielt werden durch Produktion von Wenigerwert, so zaudert man innerhalb des Bestehenden keinen Augenblick, alle Arbeitskräfte bis aufs äußerste zur Produktion dieses Wenigerwertes anzuspannen. Und sicher ist, daß nichts die Widersinnigkeit des kapitalistischen Wirtschaftssystems offenbarer macht als die Tatsache, daß innerhalb desselben die Produktion von Wenigerwert rentabel sein kann.

Es ist keine Kunst, privatwirtschaftlichen Mehrwert zu schaffen, wenn man sich eines herrenlosen Gutes nach Belieben bemächtigen kann und Güter, die Jahrtausende zu ihrer Entwicklung brauchten, in einigen wenigen Jahren verprassen darf. Dies geschieht jedoch heute mit den Menschen. Man nimmt die Menschen und wandelt sie in sehr komplizierten Prozessen zu den nichtigsten Gütern um, und wenn diese Umwandlung bei der gerade bestehenden Struktur der Kaufkraft nur Profit abwirft, so hält man sich schon zur Annahme befugt, man habe Mehrwert geschaffen. Daß aber über das, was Mehrwert oder Wenigerwert ist, nur auf Grund eines allgemeinen intersubjektiven Wertsystems eine einwandfreie Entscheidung gefällt werden kann, das klingt in die Ohren der heute sowohl auf dem Gebiete der Praxis wie auf dem der Theorie Herrschenden nicht lieblich hinein.

Wenn heute der Arbeiter in einem überlangen Arbeitstag eine bestimmte Summe von äußeren Mehrwert produziert, so haben wir hier wohl kapitalistischen, aber nicht evolutionistischen Mehrwert vor uns. Der erzielte Mehrwert wird nämlich, da heute die Arbeiterklasse nur ein durchschnittliches Alter von 35 bis 45 Jahren erreicht, auf einer niedrigen Entwicklungsstufe stehen bleibt, in der die aussichtsreichsten Latenzen nicht zur Entfaltung gelangen, und obendrein an zahllosen Krankheiten laboriert — mit dem Leben, mit der Verkümmerung, mit der Gesundheit des Arbeiters bezahlt. Es geht in diesen Mehrwert also nicht nur die vom Arbeiter während der Arbeit konsumierte Summe an Arbeitsprodukten ein, sondern der Arbeiter selbst wird von dem Produkte, welches er herstellt, konsumiert, seine Entwicklungsmöglichkeiten werden nicht ausgenützt, vielmehr nützt er selber sich ab, wie eine aus schlechtem Material hergestellte Maschine.

Haben die Bergarbeiter z. B. einen vielstündigen Arbeitstag, sowie sehr schädliche Arbeitsbedingungen, und erhalten sie einen Lohn, der ihnen nur das Existenzminimum gewährt, bloß damit die Kohle billig

genug an die einzelnen Industrien verkauft werden kann, die ihrerseits in der Produktion sich nicht um die Befriedigung der Entwicklungsbedürfnisse kümmern, sondern vielfach relativ wertlose Gegenstände herstellen, so kann man direkt sagen, daß wir unsere Maschinen gleichsam mit menschlichen Gebeinen heizen. Ja, wie wir mit menschlichen Gebeinen heizen, weil die Existenzbedingungen der Bergarbeiter derartig niederträchtige sind, daß die im Bergbau Beschäftigten weit vor der biologisch notwendigen Zeit altern, erkranken und sterben, so düngen wir den Boden mit Blut und füttern die Tiere mit Menschenfleisch, weil die Existenzbedingungen der Landarbeiter aller Kultur und allen Entwicklungserfordernissen Hohn sprechen. Auch die Geschichte und namentlich die Literatur der Sklavenwirtschaft und des Sklavenhandels, besonders die der neueren Zeit, wird darum für die Menschenökonomie eine Fundgrube des allerwertvollsten Datenmaterials bieten.

Nicht: Alle für Einen und Einer für Alle! ist die Devise unserer Zeit, diese lautet vielmehr im schlechtesten Sinne epikuräisch: Viele für Wenige und diese Wenigen für sich selber! Es ist ein Regulativ von der höchsten Bedeutung, wenn wir uns bei jedem Schritt, den wir machen, bei jeder Handlung, die wir vollziehen, bei jeder Ausgabe, die wir gutheißen, bei jedem Wunsch, den wir uns befriedigen, die Frage vorlegen: wird hier auch Entwicklungsarbeit geleistet? Ist unser Vorgang entwicklungsökonomisch berechtigt? Ein Phänomen entwicklungsökonomisch betrachten, heißt es daraufhin untersuchen, nicht nur, ob in einem Arbeitsprozeß äußerer Mehrwert zustande kommt, sondern ob es den größtmöglichen evolutionistischen Mehrwert liefert. Es macht also die Bedeutung der Entwicklungsökonomie aus, daß sie sowohl zeigt, die Ökonomie hat eine bestimmte Lösung des Entwicklungsproblems zur Voraussetzung, wie sie auch evident macht, alle Entwicklungsprobleme müssen zugleich ökonomisch untersucht werden. Ehemals mußte Menschenblut fließen, damit der vornehme und gemeine Pöbel die Befriedigung gewisser ästhetischer Bedürfnisse erlebte. Dasselbe ist in vielen Beziehungen auch heute noch der Fall. Nur der Schauplatz hat gewechselt. Was früher in der Arena sich vollzog, das spielt sich heute zumeist in der Fabrik ab. Und wie einstens Menschen in einem grausamen Spiel ihr Leben verhauchen mußten, so müssen sie es heute vergeuden in einer grausamen Arbeit: der Zweck ist der gleiche geblieben, denn Menschenleben werden aufgebraucht zur Be-

friedigung ästhetischer Bedürfnisse, die ihrerseits alles eher sind, als dringende Entwicklungsbedürfnisse. Oder glaubt jemand den Nachweis führen zu können, daß all die unzähligen Frauen, Mädchen und Kinder, die heute in den Luxusindustrien an einem elend bezahlten, überlangen Arbeitstag jammervoll in der Blüte ihrer Jahre zugrunde gehen, mit ihrem vorzeitigen Sterben Entwicklungsarbeit leisten? Glaubt man beweisen zu können, daß die Entwicklungsarbeit, welche die Befriedigung eines ganz äußerlichen ästhetischen Bedürfnisses im Organismus der vornehmen Dame leistet, ein ökonomisches Äquivalent ist für das frühzeitig vernichtete Leben etwa der Heimarbeiterin, jener heimlosesten aller menschlichen Kreaturen?

Freilich, wie es in allen jenen Fällen ist, wo einzelne Menschen große Gefahren auf sich zu nehmen genötigt sind, um Hunderte von anderen vor Gefahren zu bewahren, so ist es überall: die Menschen müssen auf die Befriedigung einer Reihe von Entwicklungsbedürfnissen verzichten, um die Befriedigung der Entwicklungserfordernisse der Gesellschaft zu ermöglichen. Wenn Tunnels gebaut werden, bei denen Menschen zugrunde gehen, wenn in Bergwerken völlig unvermeidbare schlagende Wetter Menschenopfer fordern, so werden hier allerdings scheinbar auch menschliche Energien in anorganische Energien umgewandelt, aber diese Umwandlung kommt unmittelbar wieder anderen Menschen zugute, und in Wirklichkeit werden hier also hohe Entwicklungswerte aufgebraucht, um noch höhere Entwicklungswerte zu erzeugen. Aber es ist etwas ganz anderes, Menschenleben und menschliche Gesundheit aufs Spiel zu setzen, um Entwicklungsarbeit zu leisten, oder ob Leben und Gesundheit von Menschen konsumiert wird, ohne daß der Entwicklungsschädigung, die auf der einen Seite erfolgt, eine Entwicklungsförderung auf der andern Seite gegenübersteht, die diese ausgleicht, ja übertrifft. Wenn auf der einen Seite ein Mensch, der genötigt wird, seine Arbeitskraft, die für 30 Jahre ausreichen würde, in 10 Jahren zu erschöpfen, nicht einmal das nötige Existenz- und Reproduktionsminimum erhält, während auf der andern Seite ein Mensch ihm gegenübersteht, der so viel konsumiert, daß sein Organismus gar nicht fähig ist, alles evolutionistisch zu verarbeiten, was er genießt, so haben wir hier einen so schreienden Widerspruch gegen die entwicklungsökonomischen Postulate vor uns, daß kein Wort gefunden zu werden vermag, das scharf genug wäre, um diesen Mißstand entsprechend zu brandmarken.

Wie es unsinnig ist, eine Maschine mit mehr Heizmaterial zu versehen, als sie imstande ist in mechanische Arbeit umzuwandeln, ebenso unsinnig ist es, einem Menschen mehr Konsumtionsgüter zur Verfügung zu stellen, als sich in ihm in produktive Arbeit umsetzen können. Es muß eben überall darauf Rücksicht genommen werden, daß die Arbeitseinheit in der Weise verwendet wird, daß sie die größtmögliche Entwicklungsarbeit leistet. Habe ich mehrere Maschinen gleichen Preises vor mir, wo in der einen 5%, in der andern 10% und in der dritten 15% des Heizmaterials in mechanische Arbeit umgesetzt werden, so gehe ich unökonomisch vor, wenn ich mich jener Maschine bediene, welche nur mit 5% Nutzeffekt arbeitet. Handelt es sich darum, ob man eine Summe von verfügbaren Arbeitseinheiten dazu benützen soll, die Entwicklungserfordernisse eines darbenden Genies oder die Bequemlichkeitsneigungen eines arbeitsscheuen und die Arbeit verachtenden Snob zu befriedigen, dann ist es sicherlich evident, daß die in Frage kommenden Arbeitseinheiten entwertet werden, sobald man sie anstatt zugunsten des darbenden Genies, zugunsten des im Überfluß schwelgenden Snob verwendet.

Alle Entwicklungsarbeit am Proletarier ist so gleichsam Bebauung von jungfräulichem Boden. Derselbe Arbeitsaufwand wirft bei ihm weitaus höheren Mehrwert ab, als bei dem schon reichlich mit Kultur Gesättigten. Hier ist mitten in unserm übersetzten Areal eine Fülle von fruchtbarem Neuland. Ein neuer Kolumbus braucht nur den Menschen, die Masse als jüngsten fremden Weltteil zu entdecken, und eine ungeahnte Menge neuer Möglichkeiten erschließt sich unserem staunenden Blick. Wer darum menschliches Leben und menschliche Gesundheit in Kinkerlitzchen umwandelt, ohne daß diese Kinkerlitzchen ein unentbehrliches Glied in der Veredlungsarbeit darstellen, der versündigt sich genau so an der Entwicklungsökonomie, wie jemand, der etwa mit Rembrandtschen Bildern heizen wollte, obwohl mit Gütern weitaus geringeren Wertes der gleiche Nutzeffekt hervorgebracht werden kann. In meiner „Entwicklungswerttheorie" habe ich alle diese Dinge ausführlich behandelt; hier mußte ich mich begnügen, einzelne Stellen daraus wiederzugeben.

8.

Wir leben heute zweifellos in einem Zeitalter der Wertblindheit. Die Ethiker der Gegenwart schreiben noch immer weltfremde Abhandlungen, um zu beweisen, daß der Zweck die Mittel nicht heiligen

kann. Aber ihre so strenge theoretische Moral duldet tatlos eine praktische an ihrer Seite, die diesen Rigorismus zur Naivität, ja zu weit Schlimmerem stempelt. Wie harmlos erscheint die Devise, daß der Zweck die Mittel heiligt, gegenüber dem unausgesprochenem, aber allen unseren Tathandlungen zugrunde liegendem sittlichen Grundaxiom der lebendigen Wirklichkeit: der Erfolg heiligt die Mittel. Im Völkerleben wie im Einzelleben gilt heute der Siegende, der Überlebende einfach als der Tüchtigere; kein Mensch aber fragt danach, welche Ziele der Siegende und welche der Unterlegene sich gesetzt hat, und mit welchen Mitteln beide arbeiteten. Welche Konsequenzen daraus erwachsen, wenn der Erfolg nicht nur die Mittel, sondern sogar auch die Zwecke zu heiligen vermag, das kann man gar nicht überschätzen.

Die Wertblindheit unserer Zeit hat aber allerdings auch die stärksten materiellen Wurzeln in der ganzen Geschichte. Alle unsere sozialen Organisationen sind das Ergebnis von Machtverhältnissen. Der Verwaltungsstaat ist aus dem Erobererstaat, aus dem Vergewaltigungsstaat, aus dem Kampf, der die Besiegten zu bloßen Mitteln für die Sieger machte, hervorgewachsen. Diese aus dem Kampf hervorgewachsenen Organisationen bestimmen auch heute noch unser Werten in weitem Umfang. Die Einen wollen auf Kosten der Anderen leben; danach ist es nicht verwunderlich, wenn in der Gesamtbilanz der gesellschaftlichen Arbeit den Gewinnen, welche die erzielten Errungenschaften den Siegern, den Herrschenden bringen, die Verluste, die daraus den Besiegten, den Beherrschten erwachsen, nicht gegenübergestellt werden. Die Wertblindheit unserer Zeit ist also das Produkt eines ursprünglich in sich einheitlichen Wertsystems der Vergangenheit, über das wir aber heute hinaus sind, das heute unter den gänzlich veränderten Bedingungen längst nicht mehr funktionsfähig ist.

Nur aus diesem Zusammenhange heraus ist auch die anachronistische Rolle zu begreifen, welche das Kriegsbudget in der Wirtschaft unserer Zeit noch spielt. Der Krieg war früher ein integrierender Teil des ganzen Arbeits- und Kultursystems. Man führte Kriege in erster Linie, um sich zu bereichern. Heute betrachten wir den Krieg jedoch nicht mehr als ökonomischen Faktor. Unsere ganze Tätigkeit läuft vielmehr darauf hinaus, Kriege nach Möglichkeit zu vermeiden, wir erblicken in ihnen jetzt direkt wirtschaftliche Katastrophen. Für die Erhaltung des Friedens dagegen erscheinen uns keine Opfer zu hoch.

Die enormen Kosten der Rüstungslast rechtfertigen wir mit der Berechnung, wie furchtbare Verluste in der Gegenwart ein Krieg selbst für die siegreiche Nation zur Folge haben muß. Wir rühmen uns auch damit, wie selten die Kriege in den letzten Jahrzehnten geworden sind und welche Opfer an Menschenleben und Güterwerten uns dadurch erspart blieben. Blieben sie uns aber wirklich erspart? Ist der bewaffnete Friede der Gegenwart tatsächlich weniger blutig, als selbst die furchtbarsten Kriege der Vergangenheit? Man kann freilich meinen, der bewaffnete Friede mag noch so große Geldopfer erfordern, aber Menschenleben raffe er doch nicht hin; es bedeute darum Widersinn, ein Problem darin zu erblicken, ob die Friedenspalme oder das Kriegsschwert mehr mit Blut befleckt sei. Und doch, es ist nicht nur das Problem aufzuwerfen, sondern es muß direkt die Behauptung aufgestellt werden, daß die Friedenspalme mehr Leichen und Wunden deckt, als die Kriegsfurie sie dereinst entsetzte Augen schauen ließ.

Wie die intensive Wirtschaft ganz andere Verhältnisse schafft, als diejenigen, welche bei extensiver Wirtschaft bestanden, so hebt sich auch die intensive wirtschaftliche Konkurrenz, der intensive Kampf um die Vormacht wesentlich ab von der extensiven Konkurrenz, vom extensiven Kampf. Unermüdlich wird es längst mit Recht von den Pazifisten hervorgehoben, daß der Friede der Gegenwart größere Geldopfer verschlingt, als die Kriege der Vergangenheit. Eines ist jedoch hinzuzufügen, was nicht genügend beachtet wird: Geld ist Leben. Wie der Wegelagerer den arglosen Wanderer mit dem wilden Rufe: Geld oder Leben! anfällt, so stellt auch die Natur die Kultur kontinuierlich vor die gleiche Alternative. Mit derselben Summe von Arbeit können wir die verschiedensten Kulturmechanismen aufbauen, die verschiedensten Nutzeffekte erreichen; immer aber muß Arbeit aufgewendet werden, sollen die Naturkräfte dermaßen in ihrer Richtung verändert werden, daß sie im Sinne unserer Entwicklungstendenzen wirken. Auch die menschliche Gesundheit, die Rassetüchtigkeit, die organische Aszendenz muß künstlich sozial erarbeitet werden. Was wir an Arbeitsmitteln der organischen Kultur entziehen, um das senkt sich ihr Niveau. Jede Kanone, jedes Panzerschiff stellt das Äquivalent für eine bestimmte Summe geopferter Menschenleben und unbehobener sozialer Übel dar. Keine Wunde am Gesellschaftskörper, keine Volkskrankheit kann geheilt werden, ohne hohe Arbeits- und Kapitalsinvestitionen. Für jede Kriegsausgabe müssen

Existenzen preisgegeben werden, müssen Menschen sterben, denn es ist längst bereits Tatsache, daß wir nicht mehr von der Natur, sondern von der Kultur leben. Wie die Menschen bei blutigen Kriegen auf den Schlachtfeldern fallen, von verheerenden Seuchen oder von den Beschwerden des Dienstes dahingerafft werden, so fallen sie in dem noch blutigern bewaffneten Frieden auf dem Arbeitsfelde oder werden von den großen Volkskrankheiten hinweggefegt, denen Armut, Überarbeit, Unterernährung, ungünstige Produktionsbedingungen, Krisen und anderes den günstigsten Nährboden gewähren. Das Schlachtfeld des bewaffneten Friedens fällt nur nicht so anschaulich in die Augen, wie die Schädelstätte des Krieges. Das Verbluten in der Arbeit vollzieht sich weitaus stiller. Es ist auch dafür gesorgt, daß wir es nicht zu Gesicht bekommen. Wie die Tiere in der Verborgenheit sterben, so hauchen auch die breiten Massen in der Verborgenheit ihre Leiden aus, und unsere Kultur versteht es meisterhaft, dahin zu wirken, daß sich der Zerfall des Lebendigen in ihr äußerlich noch reinlicher abspielt, als es in der Natur der Fall ist.

Nur bei plötzlichen, erschütternden Katastrophen, die mit einem Male augenfällig viele Menschenleben vernichten, fällt die moderne Gesellschaft aus ihrem sonstigen ökonomischen Gleichgewicht. Bei solchen Gelegenheiten erfährt man dann ganz unvermittelt mit einem Male, daß es nichts Kostbareres gäbe, als Menschenleben, und man scheut dann auch große Geldopfer nicht, um zu retten, was noch irgend zu retten ist. Nur die plötzlichen Katastrophen sieht man. Für die schleichenden, kontinuierlichen Katastrophen, die sich allerorten im modernen Wirtschafts- und Gesellschaftsleben abspielen, ist aber der Gegenwart der Sinn verschlossen. Man fragt nicht, ob sie nicht eine überwältigend größere Anzahl von Menschenleben dahinraffen, die sogar mit relativ geringem Arbeitsaufwand gerettet werden könnte, wenn man nur ehrlich wollte, wenn unsere Kulturgesellschaft wirklich jener Wahrheit, daß das höchste Gut das Menschenleben ist — mit allen Mitteln, die ihr zu Gebote stehen, und mit allen Kräften der Seele — energisch dienen wollte, statt daß deren Anerkennung sich ihr nur in augenblicklicher Aufregung ganz unwillkürlich entringt!

Wie in unserer ganzen Wirtschaft, so kümmern wir uns auch beim bewaffneten Frieden nicht darum, was auf der Schattenseite unseres Wirkens vorgeht, wir buchen die Kosten nicht, geblendet von den

Leistungen. Wir klagen wohl über die Kostspieligkeit der Rüstung und über alles, was mit ihr zusammenhängt, aber wir suchen uns keine Vorstellung davon zu machen, wie diese Kosten in konkreto aussehen. Wir bringen uns nicht zu Bewußtsein, daß die Menge der jährlich Verwundeten und Toten des Friedens in unseren Tagen eine weit größere ist, als die Anzahl derer, die ehemals in den blutigsten Kriegen fielen oder für immer zu Invaliden gemacht wurden. Gewiß, die Forderung: Brot statt Kanonen! ist heute schon ein Gemeinplatz. Es verlohnt jedoch häufig die Mühe sehr wohl, Gemeinplätze bis an ihre äußerste Peripherie zu verfolgen; man erhält dadurch Selbstverständlichkeiten in einer Differenzierung, die erst die tiefste Erkenntnis vermittelt. Tut man dies bei dem Postulat: Brot statt Kanonen!, so gelangt man zu Erwägungen über die Ökonomie unserer Kultur, die uns mit größter Deutlichkeit offenbaren, wie ungeheure Veränderungen sich an der Struktur unseres ganzen Arbeitssystems vollzogen haben. Würden wir uns heute dessen nicht rühmen, welchen Segen für die Menschheit der Friede bedeutet, würden wir noch wie ehemals wenigstens den siegreichen Krieg als einen wirtschaftlichen Vorteil ansehen können, dann wäre die Situation eine völlig andere, als diejenige, die wir tatsächlich antreffen. Aber, wie wir in der Gegenwart, den Krieg als Unglück betrachten und die schleichende Katastrophe des friedlosen Friedens ignorieren, das ist ein unhaltbarer Zustand.

Gewiß, die Mortalität sinkt in den Kulturländern trotz aller Mißökonomie kontinuierlich. Aber dürfen wir uns bei dieser Errungenschaft schon beruhigen? Wir verdanken sie in erster Linie den Fortschritten von Wissenschaft und Technik, hinter denen das Aktivum der Bilanz unserer Arbeit jedoch sehr erheblich zurückbleibt. Die modernen Nationalökonomen wissen sich nicht genug zu tun in ihrer Begeisterung über die fortgesetzte Produktionssteigerung der heutigen Gesellschaft. Sie erschließen die Höhe der Kultur geradezu daraus, daß wir gegenwärtig das Vielfache von dem an Kohle und Metallen zutage fördern, was wir in vergangenen Jahrzehnten und Jahrhunderten ans Licht der Welt gebracht. Daß sie damit vielfach aber unsere Leistungen nach unseren Ausgaben statt nach unseren Einnahmen berechnen, daran denken sie nicht. Indem wir die vorhandenen Bodenschätze aufbrauchen, vermehren wir damit die nicht wieder in Arbeit rückverwandelbare Energie. Das wäre ja an sich noch nicht schlimm, und man braucht deshalb keineswegs in das Gejammer jener Verfallspropheten einzustimmen, die nicht

begreifen, daß man alle Vorteile mit Nachteilen bezahlen muß, und die so der Entwicklung niemals gerüstet gegenüberstehen. Trotzdem fragt es sich aber sehr, ob in unserem Falle die Entropisation des energetischen Kapitals, zu der der atemlose Kampf verführt, nicht eine Energievergeudung bedeutet, die ökonomisch zu rechtfertigen einfach ein Ding der Unmöglichkeit ist. Ich glaube vielmehr, Wilhelm Ostwald, der geniale Begründer der energetischen Weltanschauung, hat ein prophetisches Wort ausgesprochen, als er sagte: „Auch unsere Zeit wird späteren Generationen einmal als finsteres Mittelalter erscheinen, wegen der ungeheuren Energievergeudung, die sie sich zuschulden kommen läßt." Verschließen dürfen wir deshalb unsere Augen keineswegs der Gefahr gegenüber, daß das fortwährende Sündigen auf Kosten der Wissenschaft die bedrohlichsten Verhältnisse heraufbeschwört. Schließlich akkumulieren sich die unbeachteten Rückstände unserer Kultur in einer Weise, daß dadurch die geordnete Gesamtfunktion des sozialen Lebens unterbunden wird.

Freilich kann man entgegnen: auch Kriege würden in der Gegenwart weitaus größere Opfer erfordern, als in der Vergangenheit. Und es sind diesbezüglich ja auch schon die interessantesten Berechnungen aufgestellt worden. Aber es wurde versäumt, sie mit den Menschenopfern des bewaffneten Friedens zu vergleichen, es wurde versäumt, sich daran zu orientieren, in wie hohem Maße die Erhaltung der menschlichen Gesundheit, die längste Erhaltung und reichste Entfaltung des Lebens aller Individuen einzig und allein durch die Kultur garantiert wird, so daß jedes Arbeitsquantum, das man der Kultur entzieht, geradezu ein Hinschlachten von Menschen bedeutet. Geld ist Leben! Nur wenn man diesen Satz konsequent zu Ende denkt, wird man voll zu ermessen vermögen, daß es kein blutigeres Todesurteil und keine umfassendere Lebensbejahung, ja Lebensversicherung geben kann, als sie im jeweiligen Budget eines Staates zum Ausdruck gelangen.

Inwieweit jedoch der Kampf um die Vormacht, inwieweit der bewaffnete Frieden, inwieweit die Stärke der Rüstung uns aufgenötigt wird, durch die Tatsache des gegebenen Völkerverhältnisses, durch die Verteilung des nationalen und individuellen Privateigentums, durch die Bedingungen der internationalen wirtschaftlichen und kriegerischen Konkurrenz, das werden wir erst in dem Abschnitte über den Völkerkampf ausführlich erörtern. Erst die Einsichten, die jene Untersuchungen vermitteln werden, können eine ausreichend begründete Erkenntnis

über die Bilanz der Kampfökonomie liefern. Solange wir nicht wissen, bis zu welchem Grade der Expansionismus eine Lebensnotwendigkeit der einzelnen Nationen darstellt, vermögen wir kein endgültiges Urteil über die Voraussetzungen der Menschenökonomie, über die sozialen Produktivitätsgrenzen unserer gesamten Arbeit abzugeben. Das Problem des Völkerkampfes, der internationalen Wirtschaftskonkurrenz, stellt also die letztlich entscheidende Frage der ganzen Sozialbiologie und Soziologie dar. Nur dessen Lösung führt uns zu den tiefsten Wurzeln der ökonomischen Widersprüche unserer Zeit, läßt uns einen Einblick in die Konfiguration des Ganzen der Kulturkausalität gewinnen, legt die innerste Armatur unserer Gesellschaft frei.

Wie in der Natur die einzelnen Arten vielfach auf Kosten von einander leben, so leben heute auch die einzelnen Völker trotz aller Organisationen der gegenseitigen Hilfe, trotz aller wirtschaftlichen Verflochtenheit und Mutualität noch in weitem Umfange auf Kosten voneinander. Noch immer ist die Entwicklungshemmung der Einen in den mannigfachsten Beziehungen die Voraussetzung für den Aufstieg der Andern — ein Zustand, der dem Verhältnis gleicht, der in der menschlichen Erkenntnis gegeben ist, solange die einzelnen Problemlösungen einander noch widersprechen, solange der Fortschritt der einen Wissenschaft alles umstößt, was in den anderen Wissenschaften an gesicherten Sätzen bereits zutage gefördert wurde.

Das Völkerverhältnis der Gegenwart bewirkt es, daß jede Nation, jeder Staat unablässig trachten muß, sich auf Kosten seiner Nachbarn zu entwickeln, daß wir alle unsere Maßnahmen in erster Linie darauf anzulegen genötigt sind, im Kampf um die Vorherrschaft Sieger zu bleiben, nicht aber im Kampf gegen die Natur gewappneter dazustehen. Jedes Volk muß heute danach streben, mehr haben zu wollen, als seine Nachbarn, um durch dieses Mehrhaben seine militärische und wirtschaftliche Position so zu stärken, daß es die andern Völker zu zwingen imstande ist, ihm ihre Arbeitsergebnisse ohne volles Äquivalent der Arbeitsleistung zu überlassen. Durch möglichste gegenseitige Erschwerung der Entwicklung und durch ein System der allerindirektesten Güterbeschaffung wird dieser Zweck erreicht.

Dieser Zwang, mit allen Kräften auf das Mehrhaben hinzuarbeiten, dieser Zwang, das Hinwirken auf Vorsprung höher zu achten als jede solide Entwicklungsarbeit, schließt es nun aber in sich, daß die Kultur auch heute noch bloß einen sekundären Faktor im Völker-

kampf darstellt. Dadurch, daß man alle Mühe auf das Mehrhaben, auf den Vorsprung konzentrieren muß, kann man keine Verprassung von Energien, keine Vergeudung von Menschen verurteilen, sobald durch sie im entscheidenden Moment nur eine wichtige Position im Machtkampf gewonnen wird. Ja vielfach muß man innerhalb des Bestehenden die Entwicklungsarbeit von Jahrtausenden in einer Minute verpuffen, um nur ja diese eine Minute früher das zu erreichen, was erreicht werden soll. Ein Vorsprung, der im Kampf um die Kultur, der im Kampf des Organischen um die Macht über die Natur so wertlos ist wie nur irgend möglich, kann eben im Völkerkampf über Sein und Nichtsein der Nation entscheiden. So zeitigt der Kampf um die Macht, bloß um der Macht willen, jenen öden Vorsprungsparoxismus, unter denen unsere ganze gegenwärtige Kultur aufs schwerste leidet.

Indem der Erfolg im Kampf das letztlich Entscheidende bedeutet, ist damit auch der Profit zum obersten Wertmaß geworden. Was aber darin liegt, wenn der Profit das oberste Wertmaß abgibt, das muß man sich nur ja recht klar zum Bewußtsein bringen. Es charakterisiert den Profit am schärfsten, daß bei ihm nicht nach seiner Herkunft gefragt wird, daß es seine Höhe nicht tangiert, mit welchen Kosten und auf wessen Kosten er erzielt wird. — Ich kann an dieser Stelle das Problem der Völkerbeziehungen natürlich nicht in seiner ganzen Kompliziertheit aufzudecken suchen. Eines möchte ich aber besonders hervorheben: die internationale Bedingtheit der Sozietät ist eine ebenso tiefgreifende, wie die soziale Bedingtheit des Individuums. Und nichts offenbart diesen Zustand deutlicher, als gerade die Ergebnisse der entwicklungsökonomischen Kritik an unserer gesamten sozialen Arbeit. In welch unerfreulichen Verhältnissen befindet sich auch nur die gesellschaftliche Reproduktionsökonomie durch die Tatsache des Völkerkampfes, der jede Nation bisher in die Notwendigkeit versetzte, auf rapidestes Vermehrungstempo hinzuarbeiten, ohne jegliche Rücksicht darauf, wie die Quantität der Geburten auf die Qualität des Nachwuchses einwirkt.

Wir haben an dieser Stelle nicht zu entscheiden, ob Kriege völlig vermeidbar, ganz durch Schiedsgerichte ersetzbar sind und ob Abrüstung innerhalb des Geschehens möglich ist; was uns augenblicklich hier beschäftigt, ist nur dies: mit wenigen Strichen zu skizzieren, in welcher Weise das gegebene Völkerverhältnis die Menschenökonomie beeinflußt. Schließlich wird sich vielleicht direkt zeigen: der Kapi-

talismus ist die spezifische Wirtschaftsform der gegebenen Völkerbeziehungen. Eine besondere Frage ist es dagegen, ob die Rüstungen im heutigen Umfang, ob die gegenwärtige Art des internationalen wirtschaftlichen Wettbewerbes eine unabwendbare Notwendigkeit darstellen, ob wir uns diesbezüglich noch in einem Kausalnexus befinden, wo das Leben stärker ist als die Idee, wo die Konfiguration der Elementarkräfte unserer Rationalisierungsbestrebungen noch spottet. Unabhängig davon muß aber jedenfalls festgestellt werden, welche veränderte Rolle der Konkurrenzkampf, der Krieg und der bewaffnete Friede innerhalb des Kultursystems der Gegenwart spielen.

Diese veränderte Rolle ist sowohl das Produkt der Umwandlung der äußeren Verhältnisse, wie das der völligen Umgestaltung, die sich in unserer Psyche vollzogen hat. Die moderne Psyche hat eine ganz neue Struktur erhalten. Neue Erkenntnisse, neue Gefühle, neue Wollungen konstituieren sie. Der Welt der Erscheinungen stehen wir in einer ganz neuen Attitüde gegenüber, und die Veränderung der ganzen Situation ist eine um so tiefer greifende, als die technischen Fortschritte auch eine ganz neue äußere Welt geschaffen haben. Die technischen Fortschritte zusammen mit der vertieften Einsicht in den Kausalnexus des Naturprozesses und des Kulturprozesses eröffnen uns sowohl völlig neue Möglichkeiten, wie auch völlig neue Gefahren.

Die Kosten des Krieges und der Kriegsrüstung, die Kosten des wütenden Konkurrenzkampfes erscheinen in einem ganz anderen Licht, solange die gesellschaftlichen Arbeitskräfte noch extensiv verbraucht werden, weil ihre hohe Produktivität noch nicht erkannt ist. So gehen wir ja auch mit Stoffen, deren technischer Wert noch nicht entdeckt wurde, ganz anders um, als wir dies nach dessen Entdeckung tun. Pechblende behandeln wir seit der Entdeckung des Radiums und ihrer Radiumhaltigkeit anders, als wir sie behandelten, bevor wir wußten, wie wertvolle Bestandteile sie in sich schließt. Genau das Gleiche ist der Fall hinsichtlich der Arbeitskräfte. Ihre unproduktive Verwertung kommt, wie alle Vergeudung von Energie, um so teurer zu stehen, je günstigere Verwertungsmöglichkeiten dadurch ausgeschlossen werden. Solange man noch nicht über ausreichende Kenntnisse verfügt, um mittels höheren Arbeitsaufwandes menschliche Gesundheit, Rassetüchtigkeit, gesichertere und höhere Kultur erzielen zu können, hat die Arbeitskraft einen ganz anderen Wert.

Wenn der berühmte französische Feldherr Condé sich darum z. B. nach einer äußerst blutigen Schlacht, die die Menschen in Massen zum Tode beförderte, mit der geringschätzigen Bemerkung tröstete: „Ah bah, in einer einzigen Frühlingsnacht ist das alles wieder hereingebracht!", so wissen wir heute, daß dies eine völlig unhaltbare Auffassung ist, denn wir täuschen uns nicht mehr darüber: wir müssen die Quantitätssteigerung sehr teuer mit Qualitätsverminderung bezahlen. Auch die Einsicht, daß die Kriege gerade die kräftigsten Volkselemente, die im produktivsten Lebensalter stehen, dahinraffen, lehrt uns die Kriegskosten richtiger einschätzen.

Das Wesentlichste ist aber, daß man in unseren Tagen nicht mehr daran zweifeln kann: wir haben überall nur die Wahl, ob wir unsere Kriegsrüstung oder unsere Kulturrüstung verbessern wollen, ob wir uns gegen die Elemente oder gegen die Nachbarnationen schützen wollen. Wir sind uns heute auch darüber bereits klar, daß wir alle sozialen Regulationsmechanismen billiger und sicherer herzustellen vermögen, wenn wir sie verinnerlichen, statt uns mit bloßer Regulation von außen her zu begnügen. Die Deszendenztheorie hat uns gezeigt, eine wie große Anzahl von Arten durch die Anpassung mittels fortgesetzter Vergrößerung ihres Schutzpanzers, ihrer Kampforgane zugrunde gegangen sind. Auch uns kann das Schicksal ereilen, daß unsere Rüstung uns zu schwer wird, daß sie schließlich zu einer pathologischen Anpassung führt, die unsere Kultur erhaltungsunfähig macht. Der Satz: Beim ersten Schritte sind wir frei, beim zweiten sind wir Knechte! hat auch für alle organische und soziale Entwicklung große Bedeutung. Jedes einzelne Lebewesen und jede Gesellschaft steht in jeder Situation verschiedenen Anpassungsmöglichkeiten gegenüber. Ist aber ein bestimmter Anpassungsmodus gewählt worden und bis zu einem gewissen Grade vorgeschritten und verfestigt, dann ist die Richtung der Entwicklung schon eindeutiger determiniert, dann ist eine Reihe von Wegen, die zu Beginn noch offen standen, definitiv versperrt. Die Situation, in der die Entscheidung über den Hauptweg gefällt wird, stellt einen Wendepunkt des Geschehens dar. An einen solchen großen Wendepunkt sind wir in der Gegenwart angelangt.

Die gesamten Rationalisierungsbestrebungen des sozialen Lebensprozesses, die den Grundcharakter unserer Zeit ausmachen, drängen zweifellos auf den Pazifismus hin. Auch im Pazifismus gelangt nichts anderes zum Ausdruck als das Bemühen, mit einem geringeren Arbeits-

aufwand den gleichen sozialen Nutzeffekt zu erzielen, resp. mit dem gleichen sozialen Arbeitsaufwand diesen zu steigern. Der bewaffnete Friede stellt eine künstliche Regulation der nationalen Gegensätze dar, anstatt der natürlichen Ausgleichung durch den Krieg. Er bedeutet eine neue Kollektivanpassung an veränderte Verhältnisse mit neuen Mitteln. Nun verwiesen wir aber bereits darauf, daß es in der Natur ebensowohl wie in der Kultur auch pathologische Anpassungen gibt, die daran erkenntlich sind, daß sie zu immer unökonomischeren Reaktionen nötigen, daß sie zu einem Verhalten zwingen, in dem ein stets schärfer werdender Widerspruch zwischen den notwendigen Mitteln auftritt. Wie der Produktivitätsgrad wechselt, je nachdem, ob wir uns mittels Quantität oder Qualität des Nachwuchses anpassen, so wird dieser auch ein anderer, je nachdem wir die Erhaltung der Art und die Art der Erhaltung durch Vervollkommnung der Kampforgane und deren Projektionen oder durch Vervollkommnung unseres höchsten organischen Regulationsmechanismus, des Großhirns und dessen Projektionen zu bewerkstelligen suchen. Die Entwicklungsökonomie des bewaffneten Friedens kennzeichnet jedenfalls ein relativ geringer Produktivitätsgrad, der obendrein mit den Fortschritten unserer Technik immer mehr sinkt.

Und da wir darauf hinweisen konnten, daß ökonomische Postulate, die durch den Anpassungsprozeß selber diktiert werden, schließlich zur Erfüllung gelangen, weil ihre Nichterfüllung uns geradezu vor die Alternative des Verfalles stellt, so dürfen wir auch bezüglich des Pazifismus nicht daran zweifeln, daß der organisatorische Internationalismus endlich Herr werden wird über allen bloß partikularistischen Nationalismus. Und wir dürfen in um so höherem Maße diese optimistische Erwartung hegen, weil die Kultur die Natur bereits mit so vielen und so weitverzweigten und tiefgreifenden Regulationseinrichtungen durchsetzt hat, daß heute der Untergang von hohen Kulturen weitaus unwahrscheinlicher ist, als in der Vergangenheit. Die Sicherungen der Kultur sind, so groß ihre Verbesserungsfähigkeit auch noch sein möge, bereits so tief in jedes einzelne Individuum und namentlich in ihre kollektiven Organisationen verankert, daß selbst große Gleichgewichtsstörungen doch schließlich wieder überwunden werden. Und so können wir sagen: die Entwicklungsökonomie ist auf dem Marsch, nichts wird ihren Siegeszug aufhalten können.

9.

Bisher ist die neue Welt in die alte hineingebaut worden. Wo es nicht gelang, die überlebten Institutionen zu beseitigen, um sie durch vorgeschrittenere zu ersetzen, da ließ man sie einfach bestehen und begnügte sich damit, wenigstens auch jene auszubauen. Das ist der Urgrund der meisten sozialen und ökonomischen Widersprüche in der Geschichte. Lange Zeit hindurch lassen sich auch die zwei verschiedenen Welten nebeneinander erhalten, aber schließlich kommt dann doch ein Moment, wo die neue Welt sich nicht tiefer in die alte hineinbauen läßt. Aus unzähligen Gründen! Besonders aber deshalb nicht, weil wir die Kosten dieses doppelten Haushaltes, den Energieverlust, des gleichzeitig nach verschiedenen Richtungen bespannten Wagens nicht länger zu ertragen vermögen. Wir können auf die Dauer nicht zugleich den Kampf aufs äußerste steigern und die Organisationen der Mutualität kontinuierlich ungeheuer erweitern und vertiefen. Rücksichtsloser Kampf und verfeinertste Humanität schließen sich, wenn sie beide einen bestimmten Höhegrad erreicht haben, gegenseitig aus. Es entsteht zwischen ihnen ein ökonomischer Widerspruch von einer Schärfe, daß schließlich mit dem höchsten Arbeitsaufwand nur noch der allergeringste Nutzeffekt erzielt wird. Der Kampf wird dadurch ebenso offensichtlich unproduktiv und unrentabel wie die Humanität. Hieraus wächst die Krisis hervor, in der sich in unseren Tagen das Kampfprinzip ebenso befindet, wie das Humanitätsprinzip.

Die moderne Gesellschaft gleicht in ihrer sozialpolitischen Tätigkeit einem ebenso leidenschaftlichen wie feinfühligen Jäger, der mit dem Verbandkasten auf den Anstand geht. Wie dieser ist sie viel zu schwach, um ihren atavistischen Instinkten Zwang anlegen zu können, und ebenso nicht stark genug, um sich des Mitgefühls mit den Opfern ihrer atavistischen Instinkte zu erwehren. So ist sie zugleich brutal und human und steigert damit am Ende ihre Brutalität durch ihre zu spät kommende Humanität.

Der Kampf ums Dasein der Gegenwart ist so zu einer grauenhaft grotesken Riesenfolterkammer geworden, wo die Delinquenten nur nach den allerhumansten Methoden gefoltert werden. Wir wissen ja, daß zum Beispiel in vielen Gefängnissen Rußlands die Prügelprozedur unter Aufsicht des Arztes vollzogen wird, der sorglich darauf achtet, daß kein armer Sünder auf einmal mehr erhält, als er ertragen kann, ohne dadurch un-

fähig zu werden, in einem bald wiederkehrenden Termin die gleiche Portion aushalten zu können. Das Foltern nach humanitären Prinzipien ist also eine Folter, welche dafür sorgt, daß der ihr Unterliegende sie möglichst lange zu ertragen imstande ist; denn ginge er gleich das erste Mal an ihr zugrunde, so würde er ja damit gewissermaßen der ausreichenden Strafe entgehen. Die pseudo-humanitäre Folter ist also ein sehr harter Lebenskampf verbunden mit gemilderter Auslese. Und genau dasselbe beobachten wir auch in der Folterkammer unseres modernen Industriezeitalters, wo die Menschen oft die grauenhaftesten Martern über sich ergehen lassen müssen, wo aber zugleich dafür gesorgt ist, daß sie nicht eher vom Schauplatz ihres Wirkens abtreten, als bis ihre Arbeitskraft bis zum letzten Ende aufgebraucht, als bis ihr Organismus in jeder Faser vergiftet ist.

Nur wer mit völliger Blindheit geschlagen ist oder wer die anderen mit völliger Blindheit schlagen will, kann leugnen, daß dieses gemischte System von äußerster Inanspruchnahme und heuchlerischer Fürsorge alles eher ist, als Hochkultur. Denn unter Hochkultur sind allein Existenzbedingungen anzusehen, welche die denkbar größte Gewähr für die Höherentwicklung darbieten. Zustände nun, wie die gegenwärtigen, wo Millionen und Abermillionen von Menschen gezwungen werden, ihren Organismus täglich und stündlich durch Einatmung von Bakterien und allerlei Miasmen, durch Aufnahme von Alkohol, durch übermäßige Anhäufung von Ermüdungsstoffen fortgesetzt zu vergiften, wo Millionen und Abermillionen von Menschen durch Mangel an Licht, Luft, Schlaf, ungeeignete Ernährung, ja vielfach durch Mangel an jenem Aufbaumaterial, welches erforderlich ist, um den Organismus im Stickstoffwechselgleichgewicht zu erhalten, die weitestgehende Verminderung ihrer physischen Widerstandskraft hilflos ertragen müssen, wo Millionen und Abermillionen die primitivsten Kenntnisse vorenthalten werden, welche allein sie befähigen könnten, ihrem Körper jene Pflege angedeihen zu lassen, die Voraussetzung blühender Gesundheit ist, in einem Zeitalter, wo noch solche Zustände herrschen, da bedarf es wahrlich keines Zauberwortes und noch weniger eines Zauberstabes, um das Wunder der Höherentwicklung erstehen zu sehen, da genügt es, wenn der ehrliche Wille und die planbewußte Tatkraft energisch ans Werk gehen, damit gleichsam von selbst eine neue Blüte der Menschheit zustande kommt.

Unser gequältes Geschlecht blutet aus tausend Wunden, und die

aufdämmernde Massenerkenntnis tritt in die Welt wie alles Neugeborene mit einem lauten Schrei, der hier aber nicht der Schrei des erwachenden Lebens ist, sondern der Notschrei des zur Besinnung gelangten Jammers. Und so sehr man sich müht, diesen Notschrei auch heute noch wie zu allen Zeiten vorher mit Säbelrasseln und mit Walzerrhythmen zu übertönen, und, wenn's damit nicht geht, auch nicht davor zurückschreckt, ihn mit Trommelwirbeln, Paukenschall, Gewehrsalven, ja Kanonendonner zu ersticken, dieser Notschrei schwillt ins Unendliche an und übertönt alles. Wie man gesagt hat, was das Feuer nicht heilt, das heilt das Schwert, hätte man hinzufügen können: und was das Schwert nicht heilt, das heilt die Mitrailleuse, und was die Mitrailleuse nicht heilt, das heilt priesterliche Salbungsfülle, und heute, wo auch dieses Mittel bereits versagt, wo der wirtschaftliche Fortschritt und das immer sieghaftere Vordringen der Naturwissenschaft die wahre Erkenntnis auf immer breitere Schichten verpflanzen, da ist man auf den genialen Einfall gekommen, ob nicht die Fortschrittsgefahren, die die Naturwissenschaft heraufbeschworen hat, nicht durch diese selbe Naturwissenschaft auch wieder abgewendet werden könnten. Und zur rechten Zeit fanden sich die soziologischen Selektionisten ein und gaben schlaue Antwort auf den Notschrei der gequälten Kreaturen. Mit ihnen traten Geister auf, welche eine Art neuen, naturwissenschaftlichen Stoizismus lehrten, Geister, welche ein System sich ausgesonnen hatten, das dafür sorgte, daß die Not nicht erfinderisch machen könne. Sie heckten Theorien aus, die scheinbar bewiesen, daß alle Not und alles Elend gleichsam nur die Wehen der Höherentwicklung sind. Und auf die bange Frage: warum sterben so Viele vorzeitig unter so entsetzlichen Qualen? gaben sie die nüchterne Antwort: weil nicht genug sterben, weil die Qual zu gering ist, weil die moderne Menschheit ein zu leichtes Dasein hat, weil der zu wenig harte Daseinskampf Entartung begünstigt.

In Wirklichkeit sind wir aber heute direkt vor die Alternative gestellt, entweder von der bloßen Scheinhumanität zu wahrer Humanität überzugehen oder der fortschreitenden Intensivierung der Wirtschaft Halt gebieten zu müssen. Eine derartige Alternative besteht jedoch freilich nur theoretisch, nicht real. Die Logik der Tatsachen drängt auf eine eindeutige Entscheidung gebieterisch hin. Wir können das, was auf der Schattenseite unseres Wirkens vorgeht, nur so lange ignorieren, als die Wirtschaftsobjekte dem Raubbau, der an ihnen getrieben wird, keinen oder bloß

ohnmächtigen Widerstand entgegensetzen. Wie die Ackererde dem Raubbau schließlich unüberschreitbare Grenzen zog, so wehrt sich aber auch der lebendige Mutterboden aller Produktivität schließlich gegen die unökonomische Überspannung der Ausnützung, wenn diese einen bestimmten Grad überschreitet. Wie wir in der Viehzucht und Viehverwertung zu anderen Maßnahmen genötigt würden, wenn die Tiere das Vermögen erlangten, gegen die in ganz einseitigem Interesse erfolgende Gestaltung ihres Lebens planmäßig organisierten Widerstand zu leisten, so verändert sich auch die ganze soziale Organisation von Grund auf, wenn die Gesellschaft in immer größerem Umfang aus Individuen besteht, die zu bewußt funktionierenden Teilen des Gesamtorganismus geworden sind, wenn sie, wie Marx es ausdrückte, zum Bewußtsein ihrer Lage gelangen und so mit immer stärkerem Nachdruck das, was in ihnen vorgeht, als Gleichgewichtsstörungen auch den Zentralorganen zuleiten können.

Es ist durch die modernen Verhältnisse gleichsam eine Art Stallrevolte ausgebrochen. Die sehend gewordenen Arbeitstiere beginnen die ganze Hohlheit der Domestikationsmoral zu ahnen und wollen sich darum auch nicht länger an die willkürlich bornierten Stallregeln kehren. Sie zerreißen ihre Fesseln und stürmen hinaus ins Freie, ein wütender Kampf um die Züchtermacht entbrennt, und immer drohender wächst die Forderung empor, daß die Züchter im Interesse der Gezüchteten ihr Züchteramt versehen. Nicht länger wollen die Einen ihr Fell zu Markte tragen lassen, bloß damit es die Andern wärmt, nicht länger will die entwicklungsfähige Masse zum Kulturdünger sich zertreten lassen, wo sie die Kraft in sich fühlt, zum Kulturträger emporzusteigen. Und nun wird die aktive Züchtung der Züchter als das über Aufstieg oder Untergang entscheidende Problem erkannt, man sieht deutlich, daß die Forderung nach Züchtung des Übermenschen so lange eine haltlose Phrase bleibt, ja zum Heraufkommen der Überbestie führt, als das Volk es nicht versteht, sich mit eiserner Festigkeit die Überzüchter selber heranzuzüchten.

Mit anderen Worten: Das Leben der Einen auf Kosten der Andern bleibt so lange ein wenigstens einseitig produktives Arbeitssystem, als die Schädigungen des B., die mit den Gewinnen des A. untrennbar verbunden sind, nicht auf A. zurückwirken, als A. durch Isolation und sonstige Abwehreinrichtungen ausreichend davor geschützt ist, daß die Reaktionen des B. auch auf ihn übergreifen. Solche Isolationen und

Schutzeinrichtungen sind nach den verschiedensten Richtungen hin möglich. Dadurch, daß die Geschädigten und Amortisierten rücksichtslos ausgemerzt werden, dadurch, daß man die Ausbeutungsobjekte gegen ihre Schädigungen blind macht, daß man ein energisches Zurwehrsetzen ihrerseits verhindert, daß man sich kastenmäßig von den Ausbeutungsobjekten abschließt und auch psychisches Kontagium durch Unterdrückung jedes sozialen Mitgefühls, durch Brandmarkung des Mitleids als Schwäche verhütet. Derartig brutal durchgeführte Selektion, derartige Verkümmerung der Bildung und Initiative der breiten Massen, derartige strenge physische Abschließung zwischen Ausbeuter und Ausgebeutetem, derartige psychische Abstumpfung gegen die Schicksale der Ausgebeuteten ist heute jedoch nicht mehr möglich. Die Intensivierung von Wirtschaft und Verkehr, wie die damit notwendig verbundene Qualifikation der Arbeitskräfte, die innigere Verknüpfung aller Menschen untereinander haben den sozialen Kausalnexus total verändert. Sowohl die einzelnen Teile des ganzen sozialen Mechanismus haben dadurch eine andere Struktur erhalten, wie auch die Konfiguration ihres Zusammenhangs hierdurch eine wesentlich andere geworden ist. Die Gesellschaft funktioniert heute als Einheit höheren Grades. Das Maß an Produktivität der Arbeit, das wir anstreben, kann darum auch nur erreicht werden, wenn sowohl die einzelnen Menschen bewußter funktionieren, wie wenn das, was in den Einen vorgeht, auch auf die Anderen übergreift. Wir wissen heute: Das Mitgefühl ist gleichsam das organische Muskelband, welches die getrennten Individuen zu einheitlicher Funktion verbindet.

Dieser innige Konnex ist aber nicht nur etwa die ethische, er ist die technische Voraussetzung unserer höheren Regulationsleistung. Und hier wurzelt nun jener ökonomische Antagonismus, der den rapiden Fortschritt der Intensivierung der Wirtschaft so ungeheuer erschwert. In einer Zeit des enorm gesteigerten Verkehrs, der kontinuierlichen Vertiefung der interindividuellen und internationalen wirtschaftlichen und seelischen Verflochtenheit, deren kulturelle Leistungshöhe in erster Linie direkt auf der Verfeinerung des Einzelempfindens beruht, kommt der Gesellschaft rücksichtsloser Kampf, der ein Lebenwollen der Einen auf Kosten der Anderen bedeutet, weitaus teurer zu stehen, als je vorher. Die unerwünschten Nebeneffekte desselben drohen die angestrebten Haupteffekte zu verschlingen. Wie die Steigerung unseres Wirtschaftslebens, die auf der Beschleunigung des Umsatzes aller Güter aufgebaut

ist, ein allerfeinst ausgebildetes Kreditsystem zur unentbehrlichen Voraussetzung hat, das sich seinerseits wiederum nur funktionsfähig erhält, wenn die Vertrauenswürdigkeit der einzelnen Kontrahenten gesichert ist, wenn keiner auf Kosten des andern sich in unehrlicher Weise zu bereichern sucht, so kann auch ein höchst intensives und maximal bewegliches Hinüber und Herüber zwischen den einzelnen Individuen und Nationen nur mit fortgesetzter Ertragssteigerung verbunden bleiben, wenn die raschere und ausgedehntere Zirkulation nicht dadurch zur schwersten Gefahr wird, daß sie zugleich immer zahlreicheren Schädlichkeiten eine rasche Verbreitung schafft. Je größer und rascher der Verkehr, zu desto höherer sozialer Bedeutung steigt auch der physische, wie psychische Zustand auf, in dem die einzelnen Individuen sich befinden.

Dazu kommt noch folgendes: Wir ziehen in immer größerem Umfang die Naturkräfte in den Dienst unserer Kultur. Dadurch wird der einzelne Mensch weitaus mehr zum Auslösungsfaktor von aufgespeicherten Energien, als je vorher, das heißt, seine Muskelkräfte werden leichter ersetzbar, als seine Gehirnfunktionen. Man kann direkt sagen: Mehrwert entsteht dort, wo Energien als Auslösungsfaktoren fungieren; Mehrwert wird somit zerstört, wenn besonders zu Auslösungsenergien qualifizierte Arbeitskräfte nicht als solche, sondern in einfacher Umwandlung verbraucht werden. Vergeudete Menschenleben wiegen darum bei dem vorgeschrittenen Wissen der Gegenwart ökonomisch weitaus schwerer, als in vergangenen Jahrhunderten. Vergeudung von Menschenleben stellt es aber nicht nur dar, wenn eine zu rasche Amortisation der Arbeitskräfte erfolgt, sondern auch, wenn diese unter jenem sozialen Produktivitätsgrade aufgebraucht werden, der bei voller Ausnützung ihrer Qualifikationsfähigkeit möglich wäre. In unseren Tagen ist ein anderes Verhältnis zwischen fixem technischem und variablem organischem Kapital geboten. Gewiß ist eine bestimmte Qualifikationsabstufung in bestimmten quantitativen Proportionen hinsichtlich des verfügbaren Menschenmateriales eine unabweisbare Notwendigkeit, aber eine genaue diesbezügliche Untersuchung würde zeigen, daß die qualitative Zusammensetzung des organischen Kapitals, wie sie in der Gegenwart gegeben ist, das Zustandekommen des Optimums der sozialen Produktivität direkt verhindert.

So weist also alle Beobachtung der gesellschaftlichen Kausalbeziehungen, so weisen also alle Ergebnisse der Erforschung der Kulturkausalität auf Eines gebieterisch hin: auf den tief wurzelnden In-

dividualismus, den die ganze Entwicklung uns lehrt, auf die kontinuierlich steigende Bedeutung der Erhaltung jedes einzelnen Individuums für den Aszendenzprozeß und damit also auf die ungeheure Rolle, die der jeweilige Zustand der Menschenökonomie im gesamten historischen Werden spielt. Wir wissen nichts Genaues über die Produktivität der sozialen Arbeit, wir wissen nichts Genaues über die gesamten Voraussetzungen der Rassetüchtigkeit, solange wir nicht eine wissenschaftlich fundierte Menschenökonomie besitzen, die uns über die Völkerökonomie, ja über die Entwicklungsökonomie erst die Augen öffnet. Auch das Kampfproblem bleibt uns so lange dunkel, als wir es nicht vom menschen- und entwicklungsökonomischen Standpunkt aus betrachten, wie andererseits freilich auch die Menschen- und Entwicklungsökonomie an den Tatsachen, die durch die Kampfbedingungen gegeben sind, nicht blind vorübergehen darf. Keineswegs trifft es jedenfalls zu, daß, wie Heraklit meinte, der Kampf der Vater aller Dinge ist, wahr ist vielmehr allein: die Niveaudifferenz ist die „Mutter" aller Dinge. Eine entwicklungsökonomische Betrachtung des Kampfproblems zählt darum zu den wichtigsten Aufgaben der Wissenschaft; sie würde die Lehre vom richtigen Kampf liefern, das unentbehrliche Korrelat der Lehre vom richtigen Recht.

Wir können eine neue Welt nicht mit denselben Mitteln zu beherrschen suchen, die in einer versunkenen ausreichend waren. Unsere neue Welt treibt neue Menschen hervor, neue Menschen mit höherem ökonomischen Wert, neue Menschen mit neuem Empfinden. Diese neuen Werte erfordern aber ökonomischeren Verbrauch, soll nicht Ökonomie direkt mit Wertzerstörung identisch werden. Das Optimum der sozialen Funktion stellt es zweifellos dar, wenn die Beziehungen zwischen Einzelnen und Gruppen so beschaffen sind, daß durch diese alle Teile gewinnen. Wie es das Optimum der individuellen Arbeit bedeutet, wenn das Maximum des äußeren Ertrages verbunden ist mit der Bildung eines Maximums von organischem Mehrwert, so ist auch bei aller sozialen und internationalen Arbeit eine so geartete Konfiguration das sicherste Kriterium der höchsten Annäherung an die Produktivitätsgrenze. Wir wissen, daß bei richtig betriebener und richtig abgemessener Arbeit neben dem produzierten äußern Mehrwert ein erarbeiteter innerer Mehrwert entsteht, nämlich jenes Superadditum, das in der Qualifikation durch die Übung, in der Stärkung durch die Funktion zum Ausdruck gelangt. Mittels der Arbeit wird also bei

richtiger Gestaltung der Arbeit nicht nur äußerer Mehrwert, sondern zugleich organischer Mehrwert geschaffen. In aller menschlichen Betätigung muß uns darum die biblische Legende von den Broten Christi als ideales Symbol voranleuchten. Die Energieumwandlung muß in solcher Weise vor sich gehen, daß von den produzierten Vorräten alle satt werden, und dank optimaler Organisation zum Schluß trotzdem noch mehr da ist, als zu Anfang vorhanden war. Dieses Ideal ist freilich stets nur bis zu einem gewissen Grade realisierbar, aber konstatiert muß gleichzeitig werden, daß die Naturbedingungen so beschaffen sind, daß dieses Wunder Wirklichkeit werden kann. Tatsache ist jedenfalls, das Menschengeschlecht wächst immer stärker in seiner Zahl, und dennoch ist immer mehr für Alle da.

In welchem Umfange das Wunder jedoch Wirklichkeit wird, das hängt von uns selber ab, das hängt, in der Sprache des Evangelisten gesprochen, davon ab, wie wir mit unserem Pfunde wuchern, das wird in der modernen Sprache der Naturwissenschaft ausgedrückt, dadurch bestimmt, ob wir jederzeit alles, aber auch wirklich alles, was wir individuell, sozial und international können, daran setzen, um mit dem geringsten Arbeitsaufwande den höchsten Nutzeffekt zu erzielen, und ob wir das, was wir als Nutzeffekt anzusehen berechtigt sind, mit subtilster Exaktheit entwicklungswerttheoretisch und entwicklungsökonomisch festzustellen suchen.

Das Höchste als Gattung werden wir zweifellos nur zu erreichen vermögen, wenn sich unser entwicklungsökonomisches Gewissen, unser Wertungsverantwortlichkeitsgefühl aufs stärkste vertieft, aufs intensivste verfeinert, wenn das Gewissen wirklich als Verdichtung alles Wissens zu funktionieren beginnt, und wenn besonders die Herrschenden, die Führenden einsehen lernen, daß, wie keinen Bürger die Unkenntnis der Staatsgesetze vor Strafe schützt, sobald er diese übertritt, so auch sie sich nicht auf Unkenntnis der Naturgesetze, auf Unkenntnis der Kulturkausalität sich ausreden dürfen, wenn sie sich an der Entwicklung versündigen. Es ist ihre heiligste Pflicht, zu wissen, daß jedes Arbeitsquantum, das unter seinem vollen Leistungswert verbraucht wird, entwertet, nicht voll ausgenutzt, und so in bestimmtem Umfange vergeudet worden ist. Wer derartige Vergeudung begünstigt, vergreift sich an dem Gute, das er zu verwalten berufen ist, vergreift sich am Höchsten, das es gibt, am Menschenleben, an der menschlichen Gesundheit, am Frieden der menschlichen Seele, an der Urkraft der

Gattung, ebensowohl wie an der Menschenwürde — er beraubt das organische Kapital.

Die Lehre vom organischen Kapital, das ist die Menschenökonomie. Diese Lehre konnte hier nur ganz flüchtig umrissen werden. Besonders auf eine Unzahl von wichtigen Fragen und Einwürfen, die meine Auffassung notwendig anregt, näher einzugehen, muß ich mir leider vorläufig versagen. Alles, was ich hier vorbrachte, soll ja aber auch nur als einstweiliges Illustrationsmaterial angesehen werden, das die Bedeutung der Menschenökonomie in klareres Licht setzt. Erst der zweite und dritte Band dieses Werkes wird wirklich Grundlegendes, systematisch Durchgearbeitetes auf diesem Gebiete bringen.

Vor einem Mißverständnis hinsichtlich der Menschenökonomie muß aber schon hier energisch gewarnt werden: davor, als ob Menschenökonomie irgend etwas mit den Anschauungen gemein hätte, die aus schwächlicher Angst heraus geboren werden, das eigene oder fremdes Leben wagemutig für große Aufgaben in die Schanze zu schlagen. Schon der Umstand, daß ich die Menschenökonomie als einen Teil der Entwicklungsökonomie behandle und diese auf der Entwicklungswerttheorie aufbaue, müßte davor bewahren. Wie ohne Arbeitsaufwand kein Nutzeffekt erzielt werden kann, so ist ohne Menschenopfer selbstverständlich auch Erhaltung und reichste Entfaltung von Menschenleben und Menschenwürde nicht möglich. Die grundlegende Frage der Menschenökonomie muß darum in der Untersuchung wurzeln, ob unsere Kultur nicht mit einem zu hohen Menschenverbrauch arbeitet, ob wir nicht sparsamer mit dem Menschenmaterial umgehen könnten und gerade durch die erhöhte Ökonomie einen größeren Nutzeffekt mit dem gleichen Arbeitsaufwand zu erzielen vermöchten.

Die Menschenökonomie stellt also zuvörderst ein Problem dar und bedeutet erst in zweiter Linie ein Postulat. Ließe sich nachweisen, daß nur bei dem heutigen Tempo der Amortisation der Arbeitskräfte, daß nur bei dem hohen Menschenverbrauch der Gegenwart wahre Kultur mit solidem Unterbau hergestellt werden kann, so wäre danach das theoretische System der Menschenökonomie festzulegen. Zu welcher Auffassung hinsichtlich der Tatsachen, die in der Menschenökonomie vorliegen, wie bezüglich der Postulate, die sich aus diesen ergeben, wir darum auch gelangen mögen — die Menschenökonomie als wissenschaftliche Disziplin wird davon in keiner Weise tangiert. In jeder Wissenschaft sind naturgemäß die verschiedensten Richtungen möglich;

dies ist selbstverständlich auch in der Menschenökonomie der Fall. Getrieben muß aber Menschenökonomie unbedingt werden, denn auch hier ist die unreflektierte Praxis durchaus unzureichend, auch hier bildet die beste Theorie die unentbehrliche Voraussetzung für die beste Praxis.

Wie die Güterökonomie Jahrhunderte brauchte, um ihre heutige Höhe zu erreichen, so wird es auch der Arbeit vieler Generationen bedürfen, um die Menschenökonomie zu einem scharf gegliederten einheitlichen System auszugestalten. Eine Menge von allerschwierigsten Vorarbeiten wird notwendig sein, um ihr ein ehernes Fundament zu schaffen. Aber wie große Aufgaben wir diesbezüglich auch zu lösen haben werden, die Schwierigkeit des Unternehmens darf uns nicht abschrecken. In der Bewältigung der Menschenökonomie werden wir das Größte geleistet haben, was Menschengeist leisten kann. Wie die Naturwissenschaft uns zur umfassenden Herrschaft über die Natur verholfen hat, so wird uns die Menschenökonomie die Wege bahnen zur Herrschaft über die Kultur und uns so davor bewahren, daß wir nicht wie alle großen Völker vor uns, an der Kultur zugrunde gehen.

Kant hat mit großer Emphase ausgerufen: „Jedes Ding auf Erden hat einen Preis, einen Marktpreis, der Mensch allein hat Würde.“ Er erblickt darin den Vorsprung, die Größe des Menschen vor allen andern Gütern. In Wirklichkeit ist diese Ausnahmestellung des Menschen allezeit sein Verhängnis gewesen. Weil der Mensch nur Würde besaß, aber keinen Marktpreis, war er ein herrenloses Gut, an dem jeder sich straflos vergreifen konnte. Der besitzlose Mensch vermag seine Würde nur mit dem Marktpreis zu erhalten, den er für seine Arbeitskraft erzielt; denn nicht nur die Kunst, auch die Moral geht leider nach Brot. Die Erhaltung und Steigerung der Menschenwürde wurde bis nun aber nur mit ethischen Argumenten gefordert; das war der Kardinalfehler aller bisherigen wissenschaftlichen Beweisführung. Bloß wenn es gelingt, den großen wirtschaftlichen Wert des Menschen nachzuweisen, wird erzielt werden, daß die Menschenwürde sich hebt.

Sagt man dem Ökonomen, es ist nicht ethisch, den Menschen Arbeits- und Existenzbedingungen zuzumuten, unter denen notwendig ihre Menschenwürde leiden muß, so spricht man zu ihm in einer Sprache, die er nicht versteht, und er wird wahrscheinlich darauf antworten, wie einst ein berühmter Eisenbahnindustrieller im Gerichtssaal: „Mit Moral baut man keine Eisenbahnen.“ Sagt man ihm, mangelhafte Ernährung, schlechte Wohnweise, ein zu langer Arbeitstag sind doch nicht hygienisch,

so wird er voraussichtlich erwidern: ja die Hygiene ist etwas sehr Schönes, aber sie ist leider zu kostspielig. Und wenn er die Werke der modernen Selektionisten gelesen hat, wird er vielleicht sogar hinzufügen, gerade das als unhygienisch Getadelte sei vorteilhaft für die Entwicklung der Rasse, denn durch die sehr harten Lebensbedingungen werde, da sich angesichts dieser nur die Tüchtigsten erhalten können, ein sehr zäher Menschenschlag herangezüchtet. Ganz anders gestaltet sich die Situation sofort, wenn man sagen kann, die Existenz- und Arbeitsbedingungen der breiten Massen, ihre ungenügende Ernährung, ihre schlechte Wohnweise, ihr zu langer Arbeitstag, ihre mangelhafte Bildung, all das ist nicht ökonomisch. Durch den Hinweis auf die Ökonomie wird die ganze Diskussion in eine vollkommen neue Bahn gelenkt. Vermag man nachzuweisen, daß die Verkümmerung der Menschenwürde durch die gegebenen Existenzbedingungen eine biotechnische Schädigung darstellt, vermag man zu zeigen, daß die Behauptung, die Hygiene sei sehr schön, aber zu kostspielig, ökonomisch falsch ist, vermag man offensichtlich zu machen, daß die Rassenentwicklung durch einen besonders harten Kampf ums Dasein keine wirtschaftliche Methode der Höherentwicklung darstellt, dann ist der Ökonom auf seinem eigenen Feld geschlagen, die Waffe, die er zur Abwehr verwendete, richtet sich nun gegen ihn selbst.

Die Aufgabe des Menschen überhaupt und die Aufgabe aller menschlichen Ökonomie verläuft real in derselben Linie. Die Aufgabe, die wir uns, unserer ganzen Konstitution und Situation nach, rein menschlich zu setzen genötigt sind, ist Höherentwicklung; ebenso zwangsläufig ist unsere ökonomische Aufgabe Produktivitätssteigerung im gesamten Entwicklungsprozeß. Der Entwicklungsökonomie liegt es ob, die gesellschaftlichen Werte in der wirtschaftlichsten Weise herzustellen. Der Mensch als Arbeitskraft ist nun das unentbehrliche Mittel zur Herstellung der erforderten Entwicklungswerte, er ist aber zugleich notwendig selber jener Entwicklungswert, in dessem Interesse alle Entwicklungswerte geschaffen werden, er ist also selbst zugleich der höchste Entwicklungswert, weil er ja den Entwicklungszweck darstellt. Unsere naturwissenschaftlich-ökonomische Betrachtung der Gesamtheit der natürlichen und soziologischen Tatsachen zeigt uns also, daß der Mensch sowohl als Mittel wie als Zweck der Entwicklung betrachtet werden muß. Und zwar nicht etwa als der immanente, uns von der Natur gesetzte Zweck, sondern als derjenige Zweck, den uns die gegebene Richtung unseres reifen Willens

zwingend weist. Das Postulat, das Kant als ethischen Gipfel seines philosophischen Systems betrachtete, die Aufforderung, jeden Menschen nie nur als Mittel, sondern stets zugleich als Selbstzweck anzusehen, erweist sich somit auch als die ökonomische, als die entwicklungsökonomische Grundforderung, die sich in gleicher Weise aus den naturwissenschaftlichen, wie aus den soziologischen Tatsachen ergibt. Wir haben jeden Menschen nicht nur als Mittel, sondern auch als Selbstzweck zu betrachten, weil jeder Mensch als Arbeitskraft und Entwicklungswert zugleich Mittel und Selbstzweck ist. Diese Erkenntnis nötigt uns zu dem Satz, daß es unsere entwicklungsökonomische Aufgabe darstellt, die Arbeitskraft jedes Menschen so aufzubrauchen, daß durch sie Entwicklungswerte geschaffen werden, ohne daß er selbst in seinem Entwicklungswert beeinträchtigt wird. Zielt alle Ökonomie darauf ab, Entwicklungswerte zu schaffen und ist der Mensch selber der höchste Entwicklungswert, so ist es im schlimmsten Sinne unökonomisch, wenn man mit dem Entwicklungswert Mensch verschwenderisch umgeht, um Entwicklungswerte niedrigerer Ordnung zu produzieren.

Die Ökonomie einer Zeit ist nichts anderes als die jeweilige Form des Zwecksystems einer Zeit. Die Ökonomie ist das Reich der Mittel, durch welche wir in das Reich unserer Zwecke gelangen. Mit dem Wechsel des Zweckes wechselt darum auch die Wirtschaftsform, aber ebenso wie die Lehre vom Zweck als solche dadurch nicht zu einer andern Wissenschaft wird, daß die Zweckerkenntnisse sich ändern, ebenso wird auch die Lehre von der Ökonomie nicht zu einer andern Wissenschaft, wenn die Ökonomie in den Dienst anderer Zweckaufgaben gestellt wird. Die Kategorie des Ökonomischen ist nichts Selbständiges, sondern eine Subkategorie der Kategorie des Zweckes, in deren funktioneller Abhängigkeit sie sich durchweg befindet.

Die Menschen sind in demselben Maße zur Menschenwürde aufgestiegen, als sie den Nachweis liefern konnten, daß sie ökonomische Werte sind, und die breiten Massen haben sich überall nur diejenige Stellung in der Gesellschaft erobert, die ihrem jeweiligen ökonomischen Wert für das bestehende Wirtschaftssystem gleichkam. Wo immer man sich bemühte, den Menschen einen höheren Rang in der Gesellschaft, eine höhere Menschenwürde zu verschaffen als diejenige, die ihrem ökonomischen Wert zu entsprechen schien, hat man vergeblich an das sitt-

liche Gewissen der jeweilig die Gesellschaft beherrschenden Klassen appelliert. Gelingt es darum der Menschenökonomie, den wahren wirtschaftlichen Wert des Individuums zu enthüllen, so ist damit das Größte geleistet. Der Glaube hingegen, daß der Mensch ein im Überfluß vorhandenes Gut ist — man ermesse, was dieser in unserer heutigen, in erster Linie ökonomisch orientierten Zeit bedeutet, da sich doch in der gegenwärtigen Wirtschaft der Wert jedes Gutes lediglich nach dem den Vorrat übersteigenden Bedarf bestimmt. Tiefer konnte der Mensch gar nicht degradiert werden, als durch die Behauptung, es finde eine unausgesetzte Überproduktion der Ware Mensch statt. Indem die naturwissenschaftlich und soziologisch exakt fundierte Menschenökonomie diesen ungeheuerlichen Wahn zerstört, legt sie den Weg frei zu wahrer Menschlichkeit.

10.

Eine Fülle von grundlegenden Problemen, die in die Arbeitssphäre der Menschenökonomie fallen, werden schon offenbar, wenn man einfach die Dinge betrachtet, mit denen sich heute die Güterökonomie beschäftigt, und daran anknüpfend, die Frage aufwirft, welche Forschungsaufgaben parallel hierzu für die Menschenökonomie erwachsen. Fast jedes einzelne güterökonomische Problem hat sein menschenökonomisches Analogon. An einer Reihe von wirtschaftlichen Phänomenen haben wir dies bereits gezeigt. So vor allem am Produktivitätsproblem und an der Werttheorie. Aber auch die Güterlehre, die Verkehrsfrage, die Arbeiterfrage, die Eigentumsverteilung, die Kapitalskonzentration und Akkumulation, die Rentabilitätstheorie, die gesamte Technik, das Agrarproblem, die Steuerlehre, das Export- und Importproblem, die Zollpolitik und unzählige andere zentrale Probleme des Wirtschaftslebens haben ihre menschenökonomische Seite, die nicht vernachlässigt werden darf, sollen wir nicht zu ganz apokryphen Erkenntnissen über den Mechanismus desselben gelangen.

Wie vollständig außer allem engeren Zusammenhang werden heute Bevölkerungslehre und Arbeiterfrage behandelt, zu wie oberflächlichen Urteilen gelangen wir, weil wir die Arbeiterfrage und die Sozialpolitik nicht als bloße Teilprobleme der Menschenökonomie erkennen! Die in keiner Weise menschenökonomisch orientierte Steuerlehre erblickt dort Einnahmequellen, wo sie künstliche Ausgabeursachen schafft. Sie

sucht aus Quellen Ertrag zu schöpfen, die ohnehin schon an mangelhafter Restitution laborieren und muß dann diese bloßen Scheineinnahmen auf weitverzweigten Umwegen — aus denen überdies hohe Reibungsverluste durch überflüssige Verwaltungsspesen erwachsen — äußerst teuer bezahlen. Man besteuert hygienische Wohnweise, sorgsame Nachwuchsproduktion, Gesundheit der Organe, und wenn man durch diese verkehrten Einnahmen dann glücklich die optimale soziale Restitution und Reproduktion aufs schwerste geschädigt hat, macht man wieder große Ausgaben für Sozialpolitik und Sozialhygiene, ohne mit ihnen aber natürlich irgend einen nennenswerten Erfolg erzielen zu können. Die Zukunft wird uns darum zu einer sozialbiologisch und sozialökonomisch fundierten Steuerlehre führen, uns ein Steuersystem bringen, das den Bedürftigen Beisteuern gewährt, statt bloß Steuern aus ihnen herauszupressen. Biologische Steuern und Beisteuern — dieses Postulat allein birgt schon den Keim einer ganz neuen Gesellschaft!

Bei der Zollpolitik wieder werden alle Produktionszweige nach Möglichkeit berücksichtigt, nur das größte und wichtigste Produktionsgebiet läßt der Schutzzoll ganz außer Betracht: das Gebiet der Menschenproduktion. Die Beschränkung der Freizügigkeit ehedem z. B. war freilich eine derartige menschenökonomische Maßregel, aber allerdings nach ganz verkehrter Richtung: Menschenökonomie im Interesse der Güterökonomie, statt Güterökonomie, die in den Dienst der Menschenökonomie gestellt wurde. Ebenso ist die Auswanderungs- und Einwanderungspolitik angewandte Menschenökonomie; wie sie heute betrieben wird, aber nur ganz unwissenschaftliche Menschenökonomie, die überall lediglich zu unsinnigen Maßnahmen führt. Man vergegenwärtige sich doch bloß das Auswandererelend der Gegenwart in seinem ganzen Umfang, um ein Bild davon zu erhalten, wie leichtfertig heute das organische Nationalkapital verschleudert wird, wie hilflos unsere Zeit dem großen Problem der Wanderung gegenübersteht, dem unter total veränderten Verkehrsverhältnissen auch weitaus höhere Bedeutung zukommt, als je vorher. Eine künftige Zeit wird die Menschenschutzzollpolitik als eine der wichtigsten Fragen unserer gesamten Wirtschaftspolitik, ja der Entwicklungsökonomie überhaupt erkennen, sie wird einsehen, daß hier schon wegen der Rassenfragen, wegen der Verschiedenheit der Kulturansprüche und Kulturleistung der Angehörigen der einzelnen Nationen eines

der tiefsten theoretischen und praktischsten Probleme vorliegt, das nur gelöst zu werden vermag, wenn man gelernt hat, exakt menschenökonomisch, völkerökonomisch und entwicklungsökonomisch zu denken.

Eine weitere äußerst schwerwiegende Frage der Menschenökonomie ist das Überwälzungsproblem. Wir müssen wissen, wie die Teuerung der einzelnen Produkte die verschiedenen Klassen belastet, welche Menschen- und Berufsgruppe imstande ist, die Teuerung auf andere Kreise zu überwälzen, wer bei der kontinuierlichen Steigerung der Preise aller Produkte schließlich gleichsam „schwarzer Peter" bleibt, und wie dieses Endergebnis auf die soziale Restitution und Reproduktion einwirkt, mit welchen Erschütterungen der Gesellschaft die Überwälzung der Teuerung von einer Gruppe auf die andere verbunden ist. Überwälzung in bestimmten Richtungen z. B. führt zu beinahe automatischen Ausgleichungen ohne große Energieverluste, während Überwälzungen nach andern Richtungen wieder nicht ohne großen Kampf vor sich gehen, der die Zerstörung von massenhaften allerkostbarsten Gütern, den Ruin zahlloser Existenzen zur unabwendbaren Folge hat. Ebenso hat die Menschenökonomie den Kampf um die Arbeitskraft aufs sorgsamste zu studieren. Wir haben festzustellen: welche Produktionszweige sind es, die die Arbeitskräfte am stärksten anziehen, und in welcher Weise werden in diesen die Arbeitskräfte weiterverarbeitet und amortisiert. Auch die Lehre vom Arbeitsmarkt erfährt in der Menschenökonomie so eine wesentliche Erweiterung und Vertiefung.

Eines der allerwichtigsten Kapitel der Menschenökonomie stellt aber die Reservenlehre dar. Von etwas derartigem ist heute auch noch nicht die leiseste Spur vorhanden. Auf allen Gebieten vergeuden und verwüsten wir unsere organischen Reserven ganz sinnlos. Schnellertrag, das ist das tiefste Sehnen unserer Zeit. Über die wirklichen Kosten dieses Schnellertrages geht die Kurzsichtigkeit der Gegenwart aber achtlos hinweg. Noch nie befanden sich alle Individuen in so rastloser Jagd, wie in der modernen Kulturgesellschaft, trotzdem ist es gerade diese atemlose Hast, welche den wahren Fortschritt zum Schneckentempo verurteilt.

Die hohe Bedeutung der Reservenlehre, der Reservenökonomie — die schon der flüchtigste Blick auf die Folgen vorzeitiger Kinderarbeit und jener Art, wie wir die Frau, unsere annoch größte und reichste organische Reserve, in den Produktionsprozeß hineinzerren, aufs er-

schreckendste offenbart — sei hier nur an einem einzigen Problem kurz skizziert, an der Verteilung der Bevölkerung auf Stadt und Land. Man hat behauptet, die Großstädter stürben schon in der dritten Generation aus, die industriellen Verkehrszentren erneuerten ihre Bevölkerung zum größten Teil aus dem Zuzug vom flachen Lande. Dieses ist danach die organische Reserve der modernen Kulturgesellschaft. Mit dem Hinweis hierauf sucht man auch die Forderungen nach besonderer Begünstigung der Landwirtschaft zu rechtfertigen. In eingehende Erörterung dieses Problems werden wir erst im zweiten Band eintreten, besonders um genau die Grenzen abzustecken, innerhalb welcher diese Aussage heute noch Geltung beanspruchen kann. Jedenfalls erfließen aber aus ihr zwei unabweisbare Konsequenzen: Wenn das flache Land — in welchem Umfange immer — die organische Reserve der modernen Kulturgesellschaft darstellt, dann muß man erstens den Modalitäten, unter denen auf dem flachen Lande die organische Restitution und soziale Reproduktion erfolgt, die größte Aufmerksamkeit zuwenden und zweitens untersuchen, warum in den großen industriellen Verkehrszentren der Aufbau, Umsatz und Zerfall der Arbeitskräfte sich unter so ungünstigen Bedingungen vollzieht. Außerdem: bildet die Landbevölkerung die organische Reserve der gesamten Nation, dann muß es mit zunehmender Industrialisierung und mit dem Wachstum der Großstädte um die organische Reserve immer schlechter bestellt sein, sobald nicht in ausreichendem Maße dafür gesorgt wird, sowohl daß die Städte sich populationistisch immer mehr aus Eigenem zu erhalten vermögen, wie auch, daß auf dem Lande immer höherwertige organische Reserven produziert werden.

Betrachten wir nun die soziale Reproduktion auf dem Lande, so sehen wir z. B., daß hier die Unehelichen ein relativ sehr großes Kontingent des Bevölkerungszuwachses stellen. Wir wissen jedoch, daß die Unehelichen unter Aufzuchtbedingungen heranwachsen, die sie gleichsam zu Halbblut stempeln. Überdies ist es auch mit der Qualifikation der Arbeitskräfte auf dem Lande relativ schlecht bestellt. Unsere organische Reserve wächst also durchaus nicht unter optimalen physiologischen, geistigen und moralischen Bedingungen auf. Sie wird besonders dadurch ungünstig beeinflußt, daß ihr gerade die tüchtigsten Elemente durch die Städte entzogen werden, wo sie dann, wie behauptet wird, nach wenigen Generationen schon aufgebraucht sind.

Aber das ist nicht die einzige Gefährdung unserer organischen

Reserve. Es ist auch ein Faktum, daß die amortisierten und geschädigten Arbeitskräfte von den Städten wieder aufs Land zurückströmen und dort die organische Reserve vergiften. In größtem Umfange haben zweifellos die Landgemeinden schließlich für die zu rasche Amortisation des von ihnen gelieferten Menschenmaterials in den Industriezentren aufzukommen. Für die gesamte Reserveökonomie sind so äußerst ungünstige Voraussetzungen gegeben. Einen derartig unerfreulichen Zustand der Reserveökonomie können wir aber auf allen Gebieten der Menschenproduktion beobachten. Was nützt der so viel gepriesene Mechanismus der Naturauslese, wie er angeblich auf dem Lande herrscht, wenn das dort durch Jahrhunderte angeblich zur höchsten Zähigkeit herangezüchtete Menschenmaterial, sowie es mit der Stadtkultur in Berührung gelangt, in drei Generationen schon aufgebraucht ist? Da muß man doch diesbezüglich wirklich sagen: „Ein großer Aufwand nutzlos ward vertan." Es müßte übrigens auch genauer als bisher festgestellt werden, welche durchschnittliche Dauer das Leben einer Familie auf dem Land währt und welche Schichten es hier zuvörderst sind, in denen die Familien das relativ längste Leben haben. Überdies ist auch zu untersuchen, ob der rasche Verbrauch der Zugewanderten in den Städten nicht besonders darin seinen Grund hat, daß die vom Lande kommenden Arbeitskräfte nicht entsprechend für den Kampf ums Dasein unter so völlig veränderten Bedingungen ausgerüstet sind.

Denjenigen, die in der Landbevölkerung die organische Reserve der Nation erblicken, erwachsen also daraus ganz bestimmte soziale Forderungen. Sie dürfen sich nicht mit Postulaten der Begünstigung der landwirtschaftlichen Produktion allein begnügen, sondern haben auch die unabweisbare Pflicht, mit der größten Energie zu verlangen, daß die Arbeitsbedingungen in der Industrie die Arbeitskräfte nicht weit vor der biologisch notwendigen Zeit amortisieren. Diese Forderung legt ihnen der Respekt vor der organischen Reserve unbedingt auf, und nur wenn sie diesen nicht leichtfertig verletzen, können sie, auf die hier vertretene Argumentation gestützt, verlangen, daß die Landgemeinden für die Kosten, die die amortisierten Rückwanderer ihnen verursachen, nicht allein aus Eigenem aufzukommen brauchen, daß ihnen von den Verbrauchern der von ihnen produzierten Arbeitskräfte vielmehr die volle Amortisationsquote in irgend einer Form vergütet werde.

Auch bezüglich der Landarbeiter selber müssen sie aber eine ganz andere Stellung, als heute, einnehmen. Sie müssen für die weitestgehende

Hygienisierung und Kultivierung von deren Lebensbedingungen eintreten, sie entsprechend qualifizieren, damit sie sich selbsttätig gegen Degeneration und Verkümmerung ihrer Anlagen zu schützen streben und sie dürfen sich namentlich nicht gegen höhere Schulbildung der Landarbeiter wehren, aus berechtigter Furcht, daß die Aufgeklärten, zum Bewußtsein ihrer Lage gelangt, notwendig landflüchtig werden. Die Landflucht der in der Landwirtschaft Beschäftigten ist eine Anklage gegen die Sünden, die an der organischen Reserve begangen werden, aber kein Argument, das die Landwirte für die Begünstigung ihres Produktionsgebietes ins Feld führen können. Das beweist nichts deutlicher, als die Verhältnisse in Frankreich, wo, weil es keinen namhaften Großgrundbesitz gibt, auch kein breites ländliches Proletariat existiert, und wo darum über Landflucht auch fast nirgends geklagt wird.

Mit anderen Worten: Die Verfechter der Begünstigung des flachen Landes machen sich eines flagranten Widerspruches schuldig, wenn sie nicht mit allen ihnen zu Gebote stehenden Mitteln das Industrie- und Landarbeiterproletariat in seinem Kampf um Verbesserung der Lebensbedingungen aufs Intensivste unterstützen, wenn sie nicht mit der Agrikultur zugleich für Menschenkultur eintreten. Unterlassen sie dies, wie in der Gegenwart, so liefern sie damit den deutlichsten Beweis, daß die sozialbiologische Argumentation für sie nichts anderes bedeutet, als bloß eine brauchbare Phrase für ihre rein egoistischen Profitbestrebungen. Das Agrarproblem in menschenökonomischer Beleuchtung wird darum eine Fülle wertvoller neuer Erkenntnisse ans Licht fördern, namentlich über die Voraussetzungen der Produktivitätssteigerung auf diesem Produktionsgebiet. Einen sehr beachtenswerten Beitrag zur menschenökonomischen Agrarforschung liefert übrigens heute schon die Lebensarbeit Franz Oppenheimers, aus der ebenso deutlich wie aus der neueren sozialistischen Agrartheorie hervorgeht, daß die agrarischen Tatsachen zu ganz anderen Konsequenzen unabwendbar zwingen, als sie in unseren Tagen von der herrschenden Nationalökonomie gezogen werden.

Wie immer man sich jedoch zu den vorstehenden Ausführungen stellen möge, so viel ist sicher: in der Reservenlehre ist ein ungeheures allerwichtigstes Forschungsgebiet gegeben, an dem wir nicht länger achtlos vorübergehen dürfen. Sie bildet ein zentrales Kapitel der ganzen Menschenökonomie. Hier konnten wir sie nur mit einigen ganz dürftigen

Streiflichtern beleuchten, aber diese genügen vielleicht schon, um klar zu machen, ein wie reiches Arbeitsfeld die Menschenökonomie der wissenschaftlichen Behandlung darbietet. Die Reservenlehre wird heute nur vom dilettantischen Tageskampf ohne jegliche systematische Grundlage erörtert, ein Schicksal, das ja überhaupt typisch ist für die Behandlung des Ganzen der Menschenökonomie. Wir sehen überall nur die eine Seite des Produktivitätsproblems: die Phänomene der Güterproduktion und ihre Rentabilität, berücksichtigen aber die andere Seite desselben, die Menschenproduktion und ihre Produktivität bloß äußerst mangelhaft. Erst die Menschenökonomie wird z. B. Sozialpolitik und Bevölkerungslehre zu einer Einheit zusammenschließen. Ja mehr noch, erst die Menschenökonomie wird die Sozialstatistik von einer bloßen Hilfswissenschaft zu einer fundamentalen, selbständigen Disziplin erhöhen. Erst sie wird System in ihr ungeheures Zahlenmaterial bringen, erst sie wird die Statistik anweisen, überall die entscheidenden sozialwissenschaftlichen Fragen zu stellen und uns so schließlich in allem und jedem zu tatkräftigen Funktionären der statistischen Daten machen.

Nun wird man aber vielleicht sagen, die ganze hier vorgetragene Auffassung vom Zusammenhang der Sozialpolitik und Sozialhygiene mit der Wirtschaft sei ja bereits der Untergrund der im heutigen Staat gepflogenen Praxis und nichts beweise dies neben den von altersher gewährten staatlichen Beamtenpensionen deutlicher, als der Umfang, den die Unfall-, Kranken-, Alters- und Invaliditätsversicherung sowie die gesamte moderne Wohlfahrtspflege in der heutigen Gesellschaft angenommen habe. Dies ist jedoch nicht richtig: wir treiben heute allerdings Sozialpolitik und Sozialhygiene in erheblichem Umfang, und die Sozialversicherung hat eine große Ausdehnung erlangt, allein wir sind vielfach noch immer ganz in dem Wahn befangen, daß all dies in erster Linie Wohlfahrtspflege ist. Es ist uns noch nicht zu Bewußtsein gelangt, daß wir darin einen Zweig, und zwar den allerwichtigsten, der Wirtschaft und Technik selber vor uns haben, daß Sozialpolitik, Sozialhygiene und Sozialversicherung die Anfänge der Menschenökonomie sind, die dereinst unser ganzes Wirtschafts- und Kultursystem zu tragen berufen ist.

In der Sozialversicherung wächst eine neue Staatsform in die Gegenwart hinein. Sie bedeutet den Übergang vom Vergewaltigungsstaat über den Verwaltungsstaat in die Versicherungsgesellschaft, ja in

die Versicherungsgemeinschaft. Der bloße Papierrechtsstaat wandelt sich damit in den Entwicklungsrechtsstaat, die kapitalistische Kaufkraftökonomie in sozial orientierte Entwicklungsökonomie um, wo der Mensch vom bloßen Verkäufer seiner Arbeitskraft zum Teilhaber am organischen Kapital, dem aller Mehrwert entquillt, aufsteigt. In der Versicherungsgesellschaft stellt nicht nur der lebende und arbeitende Mensch einen Wirtschaftswert dar, sondern auch der leidende und sterbende Mensch wird in gleichem Sinne als Verlustposten für das gesamte Ertragsbudget verbucht, wie das kranke und das sterbende Vieh in der Bilanz des Landwirtes als Passivposten figuriert. So vollzieht sich also, sowie man sich in der Güterökonomie an der Menschenökonomie orientiert, ein völliger Umschwung in unserem ganzen wirtschaftlichen Denken, ein Umschwung, der sich nicht einstellen kann, solange man nur von der Not der Erscheinungen, gleichsam automatisch vorwärtsgetrieben, ohne jede systematische Grundlage, Sozialpolitik, Sozialhygiene und Sozialversicherung in Wirklichkeit umzusetzen sucht. Also damit ich es noch einmal wiederhole: die Güterökonomie und ihre Rentabilität ist nur der eine Teil der Wirtschaftswissenschaft, ein ebenso umfassendes System schließt die Menschenökonomie und ihre Produktivität in sich. Und was noch eindringlicher hervorzuheben ist: die Menschenökonomie ist nicht bloß eine ethische Forderung, sondern ein selbständiges Forschungsgebiet, aus dem schließlich erst bestimmte soziale, technische und ethische Forderungen abzuleiten sind.

In der Reservenlehre speziell handelt es sich aber nicht nur darum, festzustellen, in welchem Umfange das flache Land die organische Reserve der Großstädte bildet und wie es mit dieser Reserve beschaffen ist, wie sie hergestellt wird und in welcher Weise sie die großstädtische Bevölkerung restituiert, sondern es ist auch zu untersuchen, in welchem Sinne die Frauen die organische Reserve der Gesellschaft, in welchem Grade die breiten Massen die organische Reserve der herrschenden Klassen darstellen und in welchem Umfang die relativ unkultivierten Völker, die niederen Rassen, die organische Reserve der Kulturvölker, der führenden Rassen, bedeuten. Eine allertiefstgreifende Frage! Wird doch heute ein bestimmtes Tempo der Bevölkerungsvermehrung für die führenden Rassen verlangt, damit diese nicht durch die fruchtbareren, minder entwickelten Völker und Klassen aus ihrem Kulturbesitz verdrängt werden. Von den Erkenntnissen, zu denen wir in der Reservenökonomie gelangen, wird es darum abhängen, welche Maßnahmen wir zum Schutz

aller organischen Reserven ergreifen, welche Methoden wir anwenden, um zu verhüten, daß wir selber nicht nach allen Richtungen hin unsere organischen Reserven leichtfertig schädigen, ja daß wir nicht einer Überflutung mit tiefstehenden Rasseelementen wehrlos ausgeliefert sind.

Bildet zudem die Masse die organische Reserve der herrschenden Klassen und achten wir nicht darauf, daß das, was wir als Selektion ansehen, in überwiegendem Umfange bloß Deklassierung ist, dann vergiften wir kontinuierlich unsere organische Reserve und verwechseln diese Vergiftung irrtümlich mit dem Mechanismus der Naturauslese. Was die Völker anlangt, so sehen wir ja ganz deutlich, daß die im Kampfe unterlegenen keineswegs ausgemerzt werden, sie bleiben vielmehr weiter bestehen und schaffen bloß einen Sumpfboden, der der Ausbreitung der Kultur ein beinahe unübersteigbares Hindernis entgegenstellt.

Wie sehr der kritiklose, soziale Selektionismus uns den Sinn verwirrt, das zeigt übrigens nichts deutlicher als die Konfrontation der beiden Behauptungen, wonach es einerseits ein Charakteristikum der tüchtigen Rassen und Stämme bedeutet, daß sie sich aktiv ihr Milieu selber schaffen, und wonach es andererseits ein Faktum wäre, daß die Kultur notwendig den Ruin der Rasse hervorruft. Also sind aktive Rassen dadurch gekennzeichnet, daß sie sich selbsttätig ihre Kultur schaffen und zugleich an dieser zugrunde gehen müssen. Bei einer derartig pessimistischen und zugleich widerspruchsvollen Auffassung können wir uns unmöglich beruhigen. Danach ist gleichzeitig der Erfolg der Maßstab des Wertes, wie auch erklärt wird, daß die Völker an ihren Erfolgen notwendig Schaden nehmen müssen. Dieselbe Inkonsequenz kann man an den Aussagen der Selektionisten hinsichtlich der Klassen konstatieren. Den Wert der herrschenden Klassen erschließt man aus ihrem Erfolg im Kampf. Ringt sich aber irgendwo eine unterdrückte Klasse zur Macht empor, dann lehnt man es ab, den Erfolg als alleinigen Wertmesser anzuerkennen, sondern behauptet, daß ihr Sieg den Untergang der Tüchtigsten, den Verfall aller Kultur zur notwendigen Folge haben müsse. Wir werden auch darauf im zweiten Band bei Erörterung der Rassenfrage näher eingehen.

11.

Indem die Reservenlehre uns die Augen darüber öffnet, daß nichts für unser Gedeihen wichtiger sein kann, als die sorgsamste Verwaltung der nationalen Produktivkräfte, wird sie uns im Verlauf auch zum Ausbau einer Soziologie, ja Biologie der Verwaltung führen, etwas, was heute selbst kaum in Ansätzen vorhanden ist. Soziologisch fundierte, sozialbiologisch orientierte Verwaltung und bureaukratische, bloß juristisch betriebene Administration sind toto coelo verschiedene Organisationsmethoden. Während die erstere von Individualisierung und Differenzierung am weitesten entfernt ist, wurzelt die letztere geradezu in Individualisierung und Differenzierung und geht in erster Linie auf Verinnerlichung der sozialen Regulation aus. Sozialökonomische Verwaltung des organischen Kapitals, darin liegt eine ganze Welt von neuen Möglichkeiten. Sie wird naturgemäß vor allem hinwirken auf das, was ich, bildlich gesprochen, frische Aufforstung des gesamten Menschenmaterials der Nation nennen möchte. Sie wird nicht, wie die heutige Verwaltung, Übervölkerung und soziale Reproduktion unter den schlechtesten Bedingungen begünstigen, nur damit billige Arbeitskräfte im Überflusse vorhanden sind, sondern wird von der Erkenntnis beseelt sein, daß es nichts teureres für ein Land geben kann, das groß dastehen will im Kampf um seine Machtstellung, als Arbeitskräfte, deren Preis wegen des Überangebotes unter ein bestimmtes Niveau sinkt.

Wir betrachten heute die Dinge vielfach immer noch so, als ob die Forderung nach Steigerung der Arbeitslöhne, nach Herabsetzung des Arbeitstages, nach Erweiterung der Rechte und Bildung der breiten Massen nur im individualistischen oder im Klasseninteresse der Arbeiter gelegen wäre, halten den lauten Schrei nach Entlastung, der durch die breiten Massen geht, für ein Degenerationssymptom oder für den Ausdruck wachsender Unzufriedenheit durch „Verhetzung gewissenloser Agitatoren", während in Wirklichkeit die breiten Massen mit ihren Forderungen nicht willkürliche Rechte usurpieren wollen, sondern einfach ihre sozialen Pflichten erfüllen. Sie suchen die Gesellschaft zu ökonomischerer Produktion emporzuheben, sie trachten die Entwicklungsökonomie und den Fortschritt der Technik zu fördern, sie leisten Widerstand dagegen, daß die Ausnutzungsbestrebungen über die Produktivitätsgrenze hinaus getrieben werden. Sie nehmen also genau dieselbe Attitüde ein wie der Boden, wenn er die

Landwirte veranlaßt, Gesetze gegen den Raubbau zu verlangen.

Es war darum eine ganz falsche Methode, wenn man bisher die Rechte der Individuen lediglich individualistisch zu begründen suchte. Nicht nur, weil das Individuum ein Recht auf Existenz, ein Recht auf Gesundheit, ein Recht auf Entfaltung der in ihm liegenden Fähigkeiten hat, ist die Gesellschaft bemüßigt, sozialpolitische Maßnahmen zu treffen, sondern in erster Linie, weil die Zuerkennung aller dieser Rechte des Individuums zugleich die wissenschaftlich beweisbare wirtschaftliche, technische und biologische Voraussetzung für die Höherentwicklung der Gesellschaft darstellt, ist sie ein ethisches Postulat.

In unseren Tagen ist der Glaube allgemein, daß, wenn man einem Menschen den ortsüblichen oder den selbstverlangten Lohn zahlt, die Gesellschaft zu einer Einmischung weiter keinerlei Recht hat. Diese Anschauung ist jedoch offenbarer Nonsens. Mag auch der einzelne Arbeiter nicht befugt sein, dem einzelnen Unternehmer gegenüber auf das Recht des vollen Arbeitsertrags zu pochen, die Gesellschaft hat jedenfalls die Pflicht, dafür zu sorgen, daß der Mensch als privatwirtschaftliches Mittel nicht unter seinem vollen Entwicklungswert aufgebraucht wird. Der Mensch auf seiner gegenwärtigen Organisationshöhe ist ein Produkt der gesellschaftlichen Arbeit. Der Entwicklungswert Mensch in seiner heutigen Gestalt ist deshalb ein gesellschaftliches Gut. Wer dieses mutwillig beschädigt, vergreift sich am gesellschaftlichen Kapital. Jeder Bruchteil des individuellen Einkommens ist von vornherein sozial belastet. Jeder Verbraucher der menschlichen Arbeitskraft haftet darum der Gesellschaft für die Differenz zwischen Arbeitswert und Entwicklungswert, welche bei der in seinem Betriebe vor sich gehenden Umwandlung der Energien entsteht.

In der heutigen Ökonomie, wo alles von der jeweiligen Struktur der Kaufkraft abhängt, wo im Großen und Ganzen nur das als produktiv angesehen wird, was Profit abwirft, wo man sich nach Belieben Menschen halten darf, wie man sich nach Belieben Tiere hält, kann der einzelne Unternehmer die Arbeitskraft seiner Arbeiter in wenigen Jahren vollständig aufzehren und dann den total ruinierten Träger der Arbeitskraft, den Organismus des Arbeiters, in das große Reservoir der Gesellschaft zurückwerfen, ohne von der Gesellschaft dafür irgendwie haftbar gemacht zu werden. Ganz im Gegenteil! Die heutige Ge-

sellschaft bezeichnet auf Grund des gegebenen ökonomischen Wertsystems jeden Abschöpfer von Werten als den wahren Schöpfer von Mehrwert. In Wirklichkeit ist er Erzeuger von Wenigerwert. Er verbraucht Gesellschaftswerte zu seiner eigenen Bereicherung, ohne der Gesellschaft ebenso viel zurückzugeben, als er ihr entnommen hat. Die Entwicklungsökonomie hingegen ist Ökonomie, im Hinblick auf die Dauer betrachtet; sie fragt überall und stets, ob die angewandten Produktionsmethoden nicht nur in diesem bestimmten Augenblick mit geringem Arbeitsaufwand einen hohen Nutzeffekt erzielen, sondern ob sie auch unter Berücksichtigung großer Zeiträume als ökonomisch anzuerkennen sind.

Zweifellos ist es darum eine der wichtigsten Aufgaben der Wissenschaft, festzustellen, ob die organische Expropriation des Menschen, wie sie durch unsere Gesellschaftsordnung bewirkt wird, nachdem im Frühkapitalismus bereits die Expropriation von Grund und Boden erfolgt war, entwicklungsökonomisch auf irgend einem Wege zu rechtfertigen ist oder ob nicht vielmehr der Kampf der Proletarier gegen die Zerstörung ihrer Persönlichkeit, gegen die Auflösung der Familie, gegen die Vergeudung der Arbeitskraft, gegen die raubbauartig betriebene Entwertung des Organismus den Kampf um die Höherentwicklung selber darstellt. Und in der Tat: Der Kampf des Arbeiters gegen seine organische Expropriation, das ist der Kampf um jenes Eigentum, um jenes „Urrecht", welches unbedingt aufrechterhalten bleiben muß, soll das Menschengeschlecht kontinuierlich leistungsfähiger werden. Der Kampf um die bestmögliche Entfaltung seines Organismus seitens des Arbeiters, das ist der Kampf um die Erhaltung unseres Entwicklungseigentums, und gerade diejenigen, die immer das Wort von der Heiligkeit des Eigentums predigen, müßten für die Heiligkeit dieses allerprivatesten Eigentums am nachhaltigsten eintreten. Aber worum es den heutigen Verfechtern des Privateigentums zu tun ist, das ist nicht die Aufrechterhaltung des Entwicklungseigentums, sondern das ist die Erhaltung jenes Eigentums, welches am richtigsten bezeichnet ist, wenn man es das privative Eigentum nennt, das privative Eigentum, das erwächst aus der organischen Expropriation der breiten Massen, das erwächst aus der Verletzung des Entwicklungseigentums der Menschen, aus der Vergeudung des organischen Nationalkapitals.

Mit dem Vordringen der Entwicklungs-, Menschen- und Völkerökonomie wird darum ein weiterer wesentlicher Schritt in jenem gewal-

tigen historischen Prozeß getan sein, der die Enteignung der bevorzugten Minoritäten in ihrem lebendigen Besitz zum Inhalt hat. Diese Enteignung im lebendigen Besitz besorgt die Geschichte in immer größerem Umfang. Zuerst wurde die Sklaverei aufgehoben, dann hat man das Hörigkeitsverhältnis beseitigt, und so wird auch der indirekte Besitz an Menschen, der im Festgeschmiedetsein an fremde Kaufkraft heute noch besteht, fallen. Ehemals rechneten die Herrschenden ihren Besitz nach Leibern, dann bloß noch nach Seelen, in unseren Tagen sind sie nur auf Stimmen angewiesen: so wächst dem Raubbau an unserem organischen Kapital ein immer zäherer Widerstand entgegen, der früher oder später dazu führen muß, daß die große Masse in ihr Entwicklungseigentum eingesetzt wird.

12.

Eine wichtige Frage ist freilich die, wie die Amortisationsquote festzustellen ist. Es könnte scheinen, als ob von dem Unternehmer nicht die volle Amortisation zu tragen wäre, da ja nicht nur die Arbeit, sondern das Leben selber einen Amortisationsprozeß darstellt. Dem ist jedoch entgegenzuhalten, daß die Arbeit jener Faktor ist, der sowohl für die Erfordernisse der Restitution, wie für die Wirkung der Amortisation, der also sowohl für die Wiederherstellung der Kräfte des Individuums, wie für die Abnützung jeglicher Art und für die soziale Reproduktion aufzukommen hat. Wer darum Arbeit kauft, der nimmt damit die Verpflichtung für die soziale Steuer in jener Höhe auf sich, die durch die Naturbedingungen der Produktion und Reproduktion dieser Kraftquellen geboten ist. Erst was die Arbeit darüber hinaus abwirft, kann in einem bestimmten Ausmaß individuelles Eigentum werden.

Die Amortisationsquote ist deshalb nach den Prinzipien der Versicherungsmathematik zu berechnen. Sie muß groß genug sein, damit sowohl die Aufbau-, wie die Funktions-, Zerfalls- und Reproduktionsspesen der Arbeitskräfte durch sie volle Deckung erfahren; das noch nicht produktive Jugendstadium wie das minder oder nicht mehr produktive Alterstadium der Arbeitskräfte muß aus der Amortisationsquote bestritten werden können. Und außerdem ist zu der Durchschnittsamortisationsquote noch dasjenige zuzuschlagen, um was die Arbeitskräfte in den verschiedenen Berufen und unter verschiedenen Arbeitsbedingungen rascher oder stärker abgenützt werden. Auch die voraussichtliche Nachwuchsschädigung durch bestimmte Berufsbetätigung ist

voll in Rechnung zu setzen. Erst dadurch würden unsere unhygienischen Arbeitsverhältnisse in ihren ganzen wirtschaftlichen Kosten manifest und würde auch ein genügender Anreiz vorhanden sein, sie zu beseitigen. Denn jetzt erst käme ja auch ihr Fortbestehen für die Unternehmer, in deren Betrieb sie anzutreffen sind, zu vollem wirtschaftlichem Ausdruck.

Es könnte eingewendet werden, die verschiedene Amortisation der Arbeitskräfte in den einzelnen Betrieben ließe sich ungeheuer schwer feststellen und noch schwieriger, ja beinahe unmöglich sei es, sie quantitativ vergleichend so zu messen, daß auf Grund hiervon ausgerechnet zu werden vermöchte, wie hoch sich die Amortisationsquote belaufe, die der Unternehmer jeweils für seine Arbeitskräfte zu zahlen habe. Erst die ausführliche Darstellung der Menschenökonomie im dritten Bande dieses Werkes wird eine ausreichende Antwort auf diesen Einwurf liefern können. Aber ich glaube doch auch schon hier wenigstens eine Andeutung geben zu können, aus der resultiert, daß die Berechnung der Amortisationsquote keineswegs vor unüberwindlichen Schwierigkeiten steht. Die Wissenschaft hat schon viel kompliziertere Probleme gelöst als dieses, und bei ausreichendem guten Willen und genügender Dauer des Studiums werden wir sicherlich auch diesbezüglich zu zulänglichen Kenntnissen gelangen. Das Jahrhundert der Naturwissenschaft und Technik, die Generation, die es zuwege brachte, die Elemente in ihren Dienst zu zwingen, die ganze Welt mit Verkehrsmitteln zu überspannen, die die Kontinente durch Kabel verband, die schon die Luft zu erobern beginnt, ein Zeitalter genial verfeinerter Statistik, höchst entwickelter Biologie und Medizin — das wird es wohl auch zuwege bringen, die Sozialwissenschaft bei entsprechender naturwissenschaftlicher Orientierung auf eine solche Höhe der Exaktheit zu heben, daß ermittelt werden kann, in welchen Gradabstufungen die einzelnen Menschen sich in den verschiedenen Arbeitsstätten amortisieren.

Wird sich etwa zeigen, daß in einem Beruf das Tempo der Amortisation ein relativ rasches ist, so wird man die Ursachen dieser Erscheinung differenzierend untersuchen. Man wird konstatieren, mit welcher organischen Konstitution die Arbeiter in diesen Produktionszweig eintreten; periodisch regelmäßige Untersuchung durch Fabrikärzte wird ihre Abnützung im Lauf der Zeit feststellen, die Amortisation der Arbeitskräfte in den verschiedenen Betrieben der gleichen Branchen wird man miteinander vergleichen, wird

ihr gegenüberstellen die Abnützung der Arbeitskräfte in andern Betrieben der gleichen Gegend und hierduch, wie durch mannigfaltige andere Untersuchungen und Vergleichungsmethoden wird sich dann zeigen, welches Maß der Amortisation den spezifischen Produktionsbedingungen der einzelnen Branchen und welches besonderen Bedingungen der einzelnen Betriebe zuzuschreiben ist. Wird man auf diese Weise sehen, daß in einzelnen Gebieten oder einzelnen Betrieben ein vergleichsweise rasches Tempo der Amortisation vorliegt, das sich wesentlich von der Amortisationshöhe in andern Betrieben der gleichen Art abhebt, so wird man festzustellen trachten, warum hier so abweichende Verhältnisse gegeben sind, und wenn die Schuld nicht an den Naturbedingungen, sondern an der Rückständigkeit des Betriebes liegt, den Unternehmer in entsprechendem Umfang haftbar machen. Schon nach diesen kurzen Ausführungen kann wohl kein Zweifel darüber bestehen, daß die wissenschaftliche Ermittlung der organischen Amortisation durchaus im Rahmen des Möglichen liegt und daß die Gesellschaft sich auf die Dauer der Forderung nach ausreichender Rücksichtnahme auf die volle Restitution der personalen Amortisation, und zwar zuvörderst schon aus ökonomischen Gründen, nicht wird entziehen können.

Natürlich darf sich die Menschenökonomie nicht derselben Einseitigkeit schuldig machen, die heute die Güterökonomie charakterisiert. Sie darf darum neben der Beschleunigung der Amortisation der Arbeitskräfte durch den kapitalistischen Unternehmer nicht übersehen, was dieser durch seine spezifische Begabung für die Steigerung der Produktivität der Arbeit leistet und wie er dadurch indirekt das Ganze der sozialen Restitution fördert. Die Würdigung der Unternehmerleistung fällt darum mit in das überaus wichtige Kapitel der Ökonomie der Begabungen überhaupt. Es muß auch dafür gesorgt werden, daß die Unternehmerinitiative nicht gelähmt wird, daß sie sich nicht vor der Zeit unproduktiv aufbraucht im Kampf gegen eine produktivitätsfeindliche Gesetzgebung. Die Gesetzgebung wird aber erst dann vor Produktivitätsfeindlichkeit bewahrt sein, wenn sie über einen zuverlässigen Maßstab verfügt, an dem sie wahre, soziale Produktivität und bloß privatwirtschaftlich rentable Scheinproduktivität unterscheiden kann, ein Maßstab, der ihr eben durch den Ausbau der Entwicklungswerttheorie und Entwicklungsökonomie in die Hand gegeben wird.

Die Ermittlung der Voraussetzungen der sozialen Produktivitäts-

steigerung stellt freilich ein äußerst schwieriges und kompliziertes Problem dar. Die Steigerung der Produktivität ist einerseits das Ergebnis der Verbesserung unserer technischen, anderseits das unserer organischen Ausrüstung. Es besteht zweifellos ein Antagonismus zwischen den erforderlichen Ausgaben für die äußere und denen für die innere Qualifikation unseres Kulturmechanismus. Wir stehen oft direkt vor der Frage, ob wir etwa durch den Bau einer neuen Eisenbahn, eines neuen Kanals oder durch Errichtung neuer Wöchnerinnenheime, neuer Schulen das soziale Leistungsvermögen mehr zu heben imstande sind. Hier werden vergleichende Produktivitätsbilanzen wegen der zahllosen indirekten Wirkungen, die mit dieser Wahl verbunden sind, in der Regel nicht leicht zu errichten sein. Um so mehr, da die äußere Kulturrüstung häufig erst die Voraussetzung für die Schaffung der inneren bildet. Nichtsdestoweniger können wir aber an der Tatsache nicht vorübergehen, daß das jeweilige Amortisationstempo der Arbeitskräfte unsere Wirtschaft mit einer Reihe von zwingenden Ausgaben belastet, die sich um so höher stellen, in einem je späteren Zeitpunkt die Gesellschaft sich zu ihnen entschließt.

Wenn wir z. B. die Produktivitätsgrenze durch einen biologisch zu langen Arbeitstag zu überspannen trachten, werden wir stets zu äußerst unökonomischen Kompensationen genötigt sein. Man denke nur daran, welche verheerenden Folgen für den Organismus oft nur die einmalige Überspannung der Kräfte hat, daß dadurch unter Umständen das Individuum dauernd geschwächt und zu einer Last für die Gesellschaft wird, um daraus zu entnehmen, ein wie wichtiges, entwicklungsökonomisches Problem bloß die eine Frage der Überstunden darstellt. Je mehr die Sozialversicherung sich ausbreitet, desto mehr wird aber jeder entwicklungsökonomische Schaden auch zum offenbaren volkswirtschaftlichen Verlust. Ein Zeitalter der Sozialversicherung, ohne das eherne Fundament wissenschaftlicher Menschenökonomie ist darum schlimmste und kostspieligste Oberflächlichkeit.

Nun liegt ja freilich der Konkurrenzeinwand nahe. Das Hauptargument, das heute gegen alle sozialpolitischen und sozialhygienischen Postulate erhoben wird, wurzelt und gipfelt deshalb auch in der Behauptung, daß unsere Mittel nicht ausreichen, um ihnen gerecht zu werden, daß sie eine viel zu schwere Belastung für alle Produktion darstellen. Man wird mir deshalb zweifellos entgegenhalten: Wenn der Unternehmer genötigt wird, die Amortisationsquote voll auszubezahlen,

dann müsse das eine solche Verteuerung der Produkte zur Folge haben, daß dadurch die Konkurrenzfähigkeit auf dem Weltmarkt unterbunden werde. Die Widerlegung dieser Behauptung würde eine umfassende nationalökonomische Erörterung erfordern, die wir an dieser Stelle nicht geben können. Sicher ist jedenfalls: die Konkurrenzfähigkeit auf dem Weltmarkt hängt auch sehr stark von der Höhe des Innenkonsums und von der Qualität der Arbeitskräfte ab. Aber wenn selbst die Ergebnisse der menschenökonomischen Forschung darauf hinwiesen, daß sämtliche entwicklungsökonomischen Probleme nur international gelöst zu werden vermögen, so läge darin kein Argument gegen die Postulate der Menschenökonomie. Es würde damit bloß gesagt sein, daß das bestehende Völkerverhältnis es ist, welches das schwerste Hemmnis für die Steigerung der Rassetüchtigkeit abgibt, daß dieses es ist, welches die sozialbiologisch notwendigen Anpassungen an die vollständig veränderte soziale Situation verhindert.

Wie es bei allen technischen Verbesserungen, bei Verkehrseinrichtungen, ebensowohl wie bei technischen Betriebsveränderungen, der Fall ist, daß sie sich nicht sofort rentabel gestalten, sondern erst im Laufe der Zeit ihre volle Produktivität entfalten, so ist ein gleiches auch bei allen organischen Investitionen und bei allen Maßnahmen zur Qualifikation der Arbeitskräfte zu beobachten. Es braucht Zeit, bis die Saat Frucht trägt, aber jede Melioration ist um so dauerhafter, auf eine je größere Höhe sie die Produktivkräfte selber hebt. Und daß wir etwa hinsichtlich der Menschenökonomie, hinsichtlich des organischen Mutterbodens der Wertschöpfung den Produktivitätsgrenzen so nahe gekommen wären, daß hier bereits ein Analogon zur Tendenz zum abnehmenden Bodenertrag in Kraft träte, ist sicherlich nicht Tatsache. Ganz im Gegenteil läßt sich sagen, daß der unbefriedigende Zustand der Menschenökonomie heute den Fortschritt der technischen Produktivität schon in solchem Maße aufzuhalten beginnt, daß dieser vielmehr vor einem Analogon der Tendenz zum abnehmenden Ertrag steht, wenn man die Ausnützung der Menschen noch weiter wie bisher zu überspannen sucht. Höchstens die Kapitalfrage kann aufgeworfen werden Je größer die Periode ist, die Arbeitsaufwand und Nutzeffekt trennt, desto schwieriger sind Betriebsverbesserungen durchzuführen. Man darf nie und nirgends den tiefgehenden Antagonismus übersehen, der zwischen der Produktion von Erhaltungs- und der von Entwicklungswerten besteht. Aber trotzdem die menschenökonomischen Kapitals-

anlagen sich erst relativ spät rentieren, werden wir uns ihnen im Verlauf eben dennoch nicht entziehen können. Und gerade der Mangel an den nötigen finanziellen Mitteln zur Bekämpfung der sozialen Übel wird es sein, der uns veranlassen wird, auch die größten Ausgaben zur Beseitigung ihrer Ursachen nicht zu scheuen. Jeder Wirtschaftszweig geht dann zu neuen Produktionsmethoden über, wenn die kleinen Hausmittel zur Verbesserung der Produktionsweise immer teurer zu stehen kommen, wenn eine neue Anlage trotz höchster Investitionsspesen sich noch billiger stellt, als die kontinuierliche, unrentable und darum am Ende unerschwingliche Flickarbeit. So kommt also überall einmal der Tag, wo der Kapitalseinwand durch sich selbst widerlegt wird, und was die organischen Investitionen anlangt, so wird man es staunend erleben, in wie hohem Maße diese, ganz abgesehen von der durch sie bewirkten Hebung unseres technischen Leistungsvermögens, den inneren Markt befruchten und uns dadurch vom Kampf um die äußeren Absatzmärkte sowohl unabhängiger machen, wie sie diesen zugleich im Verlauf auch wesentlich erleichtern.

Darin liegt ja eben die Bedeutung der menschenökonomischen gegenüber der bloß ethischen Argumentation, daß diese nicht nur neue Forderungen zur Hebung der Lebenslage der Bevölkerung proklamiert, sondern auch die neuen Quellen aufzeigt, aus denen die Mittel zur Erfüllung derselben entnommen werden können. Es kann gar keinen größeren Irrtum geben als den, zu glauben, der systematische Ausbau der Menschenökonomie werde den äußeren Ertrag der Wirtschaft herabsetzen. Genau das Gegenteil wird eintreten. Das Gemeinwesen wird in weitaus höherem Maße blühen als bisher, nur die Grenzen der einzelnen Produktionsgebiete werden sich verschieben. Statt daß heute für die dringendsten Lebens- und Entwicklungsnotwendigkeiten keine Mittel vorhanden sind, wird künftig für eine Reihe von entbehrlichen Bedürfnissen kein Kapital verfügbar sein. Auch die großen Verluste, die in unsern Tagen der nach diametral entgegengesetzten Richtungen bespannte Wagen der Kultur verschlingt, werden vermieden werden und dadurch neue Quellen des Reichtums sich erschließen. Wir werden nicht so viele Schäden, die aus der Scheinproduktivität erwachsen, zu reparieren haben und so über genügende Summen von Arbeitskräften und Arbeitsmitteln verfügen, um Übeln vorzubeugen. Im Verlauf wird übrigens auch der neu entstehende organische Mehrwert immer größeren Ertrag abwerfen.

Heute geht der Staat so unsinnig vor wie nur irgend möglich. Er verkennt sein eigenstes Interesse total. Er stellt sich, soweit ihn nicht atavistische fiskalische Instinkte zu Steuerdruck an ungeeigneten Stellen und in einem verfrühten Zeitpunkt veranlassen, voll auf die Seite der Unternehmer und tut alles, was er kann, um der Arbeiterschaft die Erlangung jener Löhne zu erschweren, die die zureichende organische Restitution und soziale Reproduktion erfordert, die direkt das Entwicklungsminimum darstellen, welches naturgemäß höher sein muß, als das Existenzminimum. Was erreicht aber der Staat durch diese Haltung? Nichts anderes, als daß der durchschnittliche Ertrag der Privatunternehmungen ein relativ so hoher wird, daß er für seine Anleihen deshalb einen um so höheren Zins zahlen muß. Er nimmt es also nicht nur auf sich, für die Folgen der raubbauartigen privatwirtschaftlichen Produktion aus Eigenem aufzukommen, sondern er arbeitet durch seine arbeiterfeindliche Haltung systematisch darauf hin, für seine Anleihen einen möglichst hohen Zins gewähren zu müssen. Unter solchen Verhältnissen muß er natürlich immer mehr mit seinen Mitteln für die sozialen Aufgaben in die Enge kommen und die schwersten Anklagen wegen seiner Unzulänglichkeit hilflos über sich ergehen lassen. Der arbeiterfeindliche Staat der Gegenwart ist darum als ein Anachronismus anzusehen, er hat die völlig neue Situation, in der er sich befindet, in keiner Weise begriffen.

Im zweiten und dritten Band dieses Werkes werde ich auch diese hier nur flüchtig gestreiften Probleme eingehend erörtern und zeigen, daß die Menschenökonomie alles eher ist, als eine Utopie, selbst wenn man die Tatsachen der internationalen Wirtschaft und kriegerischen Konkurrenz in allen ihren Ursachen und Wirkungen mit in Betracht zieht.

13.

Der Fortschritt der Intensivierung der Wirtschaft wird mit Notwendigkeit eine Art menschenphysiokratische Schule hervortreiben, die in den mannigfaltigsten Anfängen bereits ans Licht gestrebt hat. Und zwar in allen jenen Anschauungen, die in der Zahl und Tüchtigkeit des Menschenmaterials das höchste Gut des Staates erblickten. Petty, Adam Smith und eine Reihe anderer Wirtschaftstheoretiker sind die genialen Vorläufer des Menschenphysiokratismus, von den zahlreichen Philosophen ganz abgesehen, die in gleichem Sinne wirkten. Diese Bewegung fand in Friedrich List, der nicht müde wurde, immer

wieder auf die ökonomische Bedeutung der Produktivkräfte selber hinzuweisen, ihren ersten Gipfel, an den sich dann in Ernst Engel, der den Kostenwert des Menschen zum Gegenstand seiner Untersuchung machte, eine schärfer konturierte Spitze reihte. Die höchste Höhe, die sich freilich schon im Nebel verliert, erreicht dann Ruskin in seiner menschenökonomischen Predigt. Wie die Physiokraten erklärten, daß der Boden die alleinige Quelle aller Güter sei und damit trotz aller einseitigen Überspannung einen äußerst fruchtbaren Gedanken in die Wirtschaftstheorie einführten, so ist es heute notwendig — aber von vornherein in exaktester Grenzabsteckung — darauf hinzuweisen, in welchem Umfange der Mensch selber den Mutterboden aller Kultur und aller wirtschaftlichen Produktivität darstellt. Vergeudung der Bodenkraft hat keine verheerenderen Folgen, als Vergeudung, raubbauartige Ausnützung der Menschenkräfte.

Die Kosten derselben kamen uns bisher nicht in ähnlicher Weise zu Bewußtsein, wie etwa bei der Landwirtschaft, weil das Wirtschaftsobjekt fehlte, an dem es sich rentabilistisch hätte bemerkbar machen können. Ob der Mensch sich ökonomischer oder weniger ökonomisch verbraucht, wo wird das verbucht? Ob die organische Volkstüchtigkeit sich hebt oder senkt, wo soll das, privatwirtschaftlich, exakt zum Ausdruck gelangen? Soziale Übelstände in ungeheuerster Ausdehnung, weitest verbreitetes Massenelend, die Tatsache, daß die Gesellschaft mit zahllosen heilbaren Krankheiten „unheilbar" behaftet ist, daß sie aus tausend Wunden blutet, aus unzähligen müden Augen weint — man ist zu sehr von Ewigkeit her daran gewöhnt, als daß man all das nicht für notwendige Begleiterscheinungen der Entwicklung hielte, als daß man nicht Unabänderliches darin erblickte. Dazu kommt noch, daß die enormen Fortschritte der Wissenschaft und Technik eine wesentliche Herabsetzung der Mortalität, eine erhebliche Verbesserung der Lebenslage des Volkes, eine gewaltige Steigerung der äußeren Kultur bewirkten — wie soll uns da der Gedanke kommen, daß wir Raubbau an den höchsten ökonomischen Güterquellen treiben, wie soll uns da die Einsicht aufdämmern, daß wir mitten im höchsten Sonnenglanz der Kultur an unserer Menschenökonomie Schiffbruch leiden können? Und doch wird uns unsere aktive Kulturbilanz nicht lange mehr über die Gefährlichkeit unserer Situation hinwegzutäuschen vermögen. Auf die Dauer kann der Fortschritt der Wissenschaft mit dem gigantischen Mißbrauch ihres Leistungsvermögens nicht Schritt halten. Am allerwenigsten, wenn

man, wie dies in unseren Tagen allenthalben üblich ist, hinsichtlich der sozialen Übel den Blick geflissentlich von den wahren Ursachen abzulenken sucht. Der Betrug mit verfälschter Ätiologie, mit wissenschaftlich unzutreffenden Diagnosen in bezug auf die sozialbiologischen Störungen ist heute ins Ungemessene gewachsen. Weil wir die uns durch die gegebenen Tatsachen unabweisbar gesetzten Zwecke nicht anstreben wollen, tragen wir eine Verwirrung in die Ursachenerforschung hinein, die ins Grenzenlose geht. Man will die Kehrseite unserer Kultur nicht sehen, man will nicht wissen, mit welchen Kosten wir alle Errungenschaften der modernen Zeit bezahlen. Weil man sie trotz aller Bemühungen aber nicht ignorieren kann, schreibt man sie erheuchelten Ursachen zu und sucht sie mit Mitteln zu bekämpfen, die statt die Übel zu mildern oder zu beseitigen, nur unsere Leichtfertigkeit beschönigen, ja verschärfen, und so die frevlerische Bequemlichkeit der zur sozialen Entwicklungsarbeit Berufenen erhöhen. Weil wir nicht die ehrliche Absicht haben, all das in Angriff zu nehmen, was ebenso nottut, als es im Bereiche der Möglichkeit liegt, wollen wir weder sehen, was ist, noch erfahren, warum es so ist, wie es ist. Der ganze Idealismus unserer Zeit bleibt so bei bloßem Wortidealismus stehen, begnügt sich mit jenem erlogenen Scheinidealismus, der aus schlechtem Gewissen erfließt. Wir fröhnen einem Idealismus, der durch bloßes Zeigerverschieben den verdorbenen Mechanismus der Uhr reparieren will, und dieser schmähliche Zeigerverschiebungsidealismus produziert dann noch den ebenso erwünschten, wie höchst schädlichen Nebeneffekt, den wahren Idealismus, den Idealismus der großzügigen Tat bis ins Innerste zu kompromittieren. Statistik, Enqueten, Expertisen — daran mangelt es in unserer Zeit freilich nicht, aber zugleich wird nachdrücklichst dafür gesorgt, daß die den Tatsachen entsprechende Deutung nicht zum Durchbruch gelangen kann. Wir stellen uns dem Lebensprozeß so gegenüber, wie gelehrige Richter Prozesse behandeln, die irgendwelche blamable Enthüllungen bringen können: im geeigneten Moment wird die entscheidende Frage abgeschnitten. La recherche de la causalité est interdite — das ist die Grunddevise der Gegenwart in sozialen Dingen. Aber die Übel wachsen, wachsen, wachsen — und so günstig die statistischen Ziffern in vieler Hinsicht auch noch lauten mögen, innerlich sind wir schon von Grauen erfüllt, denn wir wissen, wenn wir es auch öffentlich nicht zugeben: Kultur ist gebrechlicher wie Natur, intensive Wirtschaft, hochentwickelte Technik in ihrem

Bestand abhängiger von ausreichenden, namentlich organischen Sicherungen, wie extensive Wirtschaft. Und noch Eines muß uns allmählich immer mehr beunruhigen: Wenn auch das Elend proportional zur Bevölkerungsanzahl sinkt, so steigt es doch in seinen absoluten Ziffern. Wenn, um es in einem groben schematischen Beispiel auszudrücken, bei einer Gesamtzahl von tausend Menschen, hundert an irgend einem Übel leiden, so ist das etwas ganz anderes, als wenn in einer Gesamtheit von einer Million Individuen achtzigtausend an diesem laborieren: proportional ist das Übel dann allerdings zurückgegangen, absolut aber erheblich gestiegen. Und die Größe der absoluten Ziffern muß uns endlich aus unserem Proportionalwahn herausreißen! Ebenso ist der Einfluß der Übel auf die gesellschaftliche Entwicklung nicht überall proportional zu den Relativzahlen. Auch hier erleben wir das Phänomen, daß Quantität in Qualität umschlägt, weshalb wir der Steigerung der absoluten Zahlen auf die Dauer auch weit größere Aufmerksamkeit werden zuwenden müssen, als bisher.

Aber auch durch andere Momente werden wir aus unserem Proportionalwahn, wie aus unserer Abgestumpftheit den sozialen Übeln gegenüber unsanft aufgescheucht und dazu gedrängt, uns mit den Tatsachen und Problemen der Menschenökonomie ernsthafter als bisher zu beschäftigen. Die Ziffern hören nämlich immer mehr auf, bloß auf dem Papier zu stehen und in zahllosen Bänden einen geruhsamen Schlummer in den Archiven zu schlafen — in ihren lebendigen Trägern beginnen sie sich vielmehr zu erheben, die Zahlen bekommen Arme, Augen, Hirne, gewinnen Sprache, laute Sprache, rotten sich auf der Straße zusammen — und nun geht es nicht mehr an, die ungeheueren Anklagen, die sie enthalten, vornehm zu überhören. Die Statistik, die lebendig wird, die in organisierten Massen bewußte Kräfte entfesselt, die läßt sich nicht in derselben Weise vergewaltigen, wie dies totem Datenmaterial gegenüber in Seminaren und Ämtern möglich ist. Was hat man alles aus den „Tatsachen" herausgelesen, und was sucht man mit immer raffinierter werdender Sophistik noch aus ihnen herauszulesen! Stets von neuem wurde und wird behauptet, alle Mühe, die Massen, die Frauen, unterdrückte oder zurückgebliebene Völker zu heben, sei ganz vergeblich. Es sei ausgeschlossen, minderwertige Anlagen durch äußere Mittel, durch Umgestaltung des Milieu, durch Erziehung und Bildung bessern zu wollen. Und was zeigt uns die Wirklichkeit? Die Massen, die Frauen, die unterdrückten und zurückgebliebenen Völker

steigen unaufhaltsam empor, sogar trotz all der mannigfachen Hindernisse, die man ihrem Aufstieg entgegenzustellen sucht. Es ist also nicht nur falsch, daß die angeborenen Anlagen die Verelendeten mit Naturgewalt auf ihrem tiefen Niveau festhalten, so daß alle Entwicklungsarbeit kläglich an ihnen scheitern müßte; ganz im Gegenteil ist es vielmehr leuchtende Wahrheit, daß alles kulturelle Raffinement durchaus unzureichend ist, die Entfaltung der tatsächlich gesunden und reichen Anlagen der Unterdrückten auf die Dauer zu hemmen. Was Schiffbruch leidet, ist also nicht die Entwicklungsarbeit, sondern das Entwicklungshemmungsbestreben; was manifest wird, ist das Verbrechen des verdammungswertesten sittlichen Unglaubens, des Unglaubens an unsere eigene schöpferische Kraft.

Die größte Niedertracht unserer Zeit ist jedenfalls die heuchlerische Argumentation mit den angeborenen Anlagen, mit der natürlichen Ungleichheit. Gewiß, die angeborenen Anlagen sind verschieden. Es besteht tatsächlich eine weitgehende Ungleichheit zwischen den einzelnen Individuen. Aber man zieht, wie wir zeigten, ganz falsche Konsequenzen aus dieser Tatsache. Während wir sonst überall schwelgen im rückwärtsgewandten Blick, während wir sonst überall uns nicht genug tun können in historischer Betrachtung, versagt diese total, wo es sich darum handelt, auch hinsichtlich der angeborenen Anlagen die historische Herkunft festzustellen. Fragt man aber nach der Herkunft der Anlagen, besieht man sich das Argument der natürlichen Ungleichheit näher, so zeigt sich Folgendes: Man muß bei der Ungleichheit zwischen physiologischer Minderwertigkeit und Verschiedenheit des individuellen Begabungsgrades unterscheiden. Die physiologische Minderwertigkeit ist im Gros aller Fälle historisch erworben, und zwar von außen nach innen, so daß sie zu irgend einem Zeitpunkt durch Verbesserung der Existenzbedingungen hätte vermieden werden können. Man denke nur an die Zusammenhänge von Alkohol und Geisteskrankheiten, an die Nachwuchsschädigung durch Alkohol, an dessen Einfluß auf die Stillfähigkeit der Mütter, an die Herabsetzung der Wehrfähigkeit gegen bakterielle Infektionen bei Unterernährung, Überarbeit, Schlafmangel und zu dichter Wohnweise, an die zahllosen Wirkungen der Geschlechtskrankheiten — alle diese und unzählige andere Momente setzen aber die Bildungsgeschichte der Anlagen zu-

sammen. Es ist darum durchaus unzulässig, die Anlagen einfach als etwas Gegebenes, anders als durch Selektion nicht Beeinflußbares anzusehen, die funktionelle Immunität geringer einzuschätzen als die hereditäre. Was hingegen die Verschiedenheit der individuellen Begabungen anlangt, so stellen sie fluktuierende Variationen dar, deren Erblichkeit im einzelnen Fall sehr fraglich ist. Wir ersehen aus alledem, daß man einerseits geflissentlich jene massenhaften allerinnigsten Zusammenhänge ignoriert, wo Milieu sich direkt in Anlage umsetzt und anderseits wieder den Erbwert jener Anlagen überschätzt, bei denen Regelmäßigkeit der Vererbung keineswegs bereits nachgewiesen ist. Immer muß auch Eines nachdrücklichst betont werden: je konstanter man sich die Anlagen vorstellt, aus desto mehr Latenzen zusammengesetzt muß man sie annehmen, will man die ganze Mannigfaltigkeit des Lebensprozesses begreifen können. Je reicher aber die Latenzensumme ist, desto größere Umwandlungsmöglichkeiten müssen durch bloße Milieuumgestaltung gegeben sein. Der künstlichen Auslösung stehen darum weitaus größere Möglichkeiten offen, als der natürlichen Auslese.

Auch hinsichtlich der Entfaltungsgröße von Rassenanlagen haben wir uns bisher sicherlich einer völlig unberechtigten Unterschätzung schuldig gemacht. Das beweist nichts deutlicher, als die Erfahrungen in den Kolonien, wo überall die Schwierigkeiten zuvörderst darin liegen, daß die eingeborene Bevölkerung sich relativ zu rasch emporentwickelt, so daß die weißen Arbeitskräfte den farbigen auf die Dauer nicht weit genug überlegen bleiben. Alle diese Momente werden wir in dem Abschnitt über das Völkerverhältnis und den Völkerkampf noch näher zu erörtern haben. Nur wenn wir über die Wirkungen der Stammesauslese volle Erkenntnis besitzen, werden wir ein definitives Urteil über die Rolle der Selektion in der sozialen Entwicklung der Kulturmenschheit fällen können und einzusehen vermögen, bis zu welchem Grade die Entwicklung der Einen nur auf Kosten der Verkümmerung der Andern bewerkstelligt werden kann. Einstweilen müssen wir jedenfalls sagen: nur durch den Hinweis auf die Tatsachen des Völkerkampfes kann der Versuch unternommen werden, das Bestehende, das Wirkliche als vernünftig zu rechtfertigen. Daß auch dieser Versuch schließlich aber scheitern muß, ist zweifellos. Schon auf Grund aller Darlegungen dieses Bandes muß eingesehen werden, daß das Verhalten, das die Kulturmenschheit in der Gegenwart in allen Fragen der Ent-

wicklung an den Tag legt, ein durchaus widersprechendes ist. Wir wüten gegen die sozialbiologisch notwendige Anpassung, statt sie mit allen erdenklichen Mitteln zu fördern. Wir unterstützen die Menschen nicht in ihren Tendenzen zur Selbsthilfe, wir sorgen nicht dafür, daß die Not sie überall im größten Stile erfinderisch machen kann. Wir dulden, ja fördern vielmehr einen Zustand, wo jeder Einzelne durch die Not des Augenblicks hyperdeterminiert erscheint, so daß nicht jener Entfaltungsreichtum in ihm sich einzustellen vermag, der überschüssige freie Energie zur unentbehrlichen Voraussetzung hat, der nur dort möglich wird, wo nicht die primitivsten vitalen Erfordernisse die Richtung der Entwicklung ganz eindeutig determinieren. Ja wir streben sogar, künstlich Verhältnisse aufrecht zu erhalten, die pathologische Reaktionen zur unabwendbaren Erhaltungsbedingung machen.

14.

Der deutlichen Sprache der Fakta, der Logik der Tatsachen suchen wir vielmehr statt durch großzügige, ins Tiefste greifende Organisationen der Gesellschaft einzig und allein mit heuchlerischer Moral, mit raffinierten sozialen Notlügen zu begegnen. Keine Spur von systematischer Familienpolitik, keine Spur von hohen Investitionen für organische Zwecke, keine Spur von sorgsam durchdachter und energisch durchgeführter planvoller Entwicklungsarbeit, keine Spur von verbesserter sozialer Ausrüstung der einzelnen Menschen, von ausreichender Kompensation der stärkeren und veränderten sozialen Belastung durch stärkere und veränderte soziale Entlastung, keine Spur von Hinarbeit auf erbliche Entlastung, sondern statt alledem nur Moral, wiederum Moral und nichts als Moral. Statt Brot Vorwürfe, statt sozialer Arbeit sozialer Druck, statt Verwaltung Polizei, statt Kultur Strafe.

Wir sind noch nicht viel über den alten persischen König Xerxes hinaus, der das Meer peitschen ließ, weil seine Flotte unterging; wir lassen Menschen mißhandeln, wenn wir Schiffbruch im Kampf mit den Elementen erleiden, wenn unsere gänzlich unzulänglichen sozialen Einrichtungen gegen die Stürme des Lebens versagen. Das traurigste Kennzeichen unserer Zeit: wir triefen von Moral und sind bar jeder Ethik. Ja noch mehr: Je höher wir die Moral über-

spannen, desto mehr tun wir die Ethik in Acht und Bann. Es genügt heute, um den Idealisten der Lächerlichkeit preiszugeben, wenn man ihm zurufen kann: Was du verlangst, sind ethische Forderungen! Wir erleben in der Gegenwart ein hochbedeutsames Schauspiel: von allen Klassen wird die Moral in gleicher Weise verachtet. Von jeder aus verschiedenen Gründen — aber die Tatsache bleibt bestehen, daß der wahre Sittlichkeitsapostel in unseren Tagen überall mit dem größten Mißtrauen aufgenommen wird. Die Moral als etwas zu betrachten, was überwunden werden muß, darin stimmen — die Einen mehr theoretisch, die Andern mehr praktisch — heute fast alle mit dem großen Immoralisten Friedrich Nietzsche überein, der aber im Grunde freilich auch Ethiker, Entwicklungsethiker war. Und zugleich schwitzte keine Zeit dennoch so aus allen Poren Moral, wie gerade die unsere. Wie ist dieser diametrale Widerspruch, zu dem sich das Leben selber potenzierte, zu erklären? Er wurzelt in einer sehr einfachen Tatsache: Der Zusammenbruch der Moral, der Bankerott der Ethik resultiert aus dem Umstand, daß man Dinge mit individueller Moral kurieren will, die sich nur durch soziale Arbeit sanieren lassen. Wir appellieren dort an die individuelle Sittlichkeit, wo nur durch den größten Aufwand organisatorisch akkumulierter, sozialer Arbeitskraft Ausreichendes zu leisten ist, und wir wenden uns obendrein an die falschen Personen, wenn es gilt, durch sittliche Willensspannung gesellschaftliche Übel zu beseitigen. Wir verlangen das von der Sittlichkeit der breiten Massen, was von diesen nur geleistet werden kann, wenn das planmäßig umgestaltete Milieu ihnen die entsprechenden Handhaben bietet, wenn wir den Satz: „mens sana in corpore sano“ zur Erkenntnis: Gesunde Individuen in gesundem Milieu! vertiefen, und verhalten Jene leitenden Individuen nicht zu moralischem Tun, die sehr wohl imstande wären, schon innerhalb des Bestehenden durch erhöhte Sittlichkeit große soziale Errungenschaften ins Leben zu rufen. Ja noch schlimmer: Man flüchtet vor der sittlichen Tat ins sittliche Wort und trifft so mit einem Schlage zwei Dinge zugleich: man entzieht sich der sozial gebotenen Handlung und erweckt den Anschein der völligen Ohnmacht auch des allerbesten Willens. So entwertet man die Moral, indem man sie geflissentlich vor unmögliche Aufgaben stellt, und erweckt obendrein noch den Anschein, als ob sowohl die unverbesserliche moralische Minderwertigkeit der Massen an allen Übeln schuld wäre, wie man auch den Eindruck

hervorruft, als ob unsere Zeit gerade durch ihr Zuviel an Humanität keine Verbesserung der sozialen Verhältnisse, keine Höherentwicklungstendenzen aufkommen ließe.

Vielleicht noch nie, seit es eine Geschichte gibt, stand die Ethik so tief im Kurs wie in unseren Tagen. Will man sie doch sogar schon aus aller und jeder Wissenschaft ausschließen, sie einzig und allein in der Kleinkinderstube verweisen, zu müßigem Zeitvertreib für Gouvernanten. Gerechtigkeit, Menschenrechte, himmelstürmende Ideale — wer hat dafür heute noch anderes übrig, als Lachen. Pathos, Ethos, Schöpfungsmut — all das hat man in die Rumpelkammer geworfen, aus der man es bloß hervorzieht, wenn man es als bunten Flitter für Theaterdekorationszwecke, als Aufputz für äußeren Schein verwenden kann. Humanität — das ist auch nur mehr etwas, was überwunden werden muß. Sie hemmt angeblich den Aufstieg der Rasse, ist bloße Sentimentalität, die der Mentalität widerstreitet. Wir schwelgen in Entwicklungsphrasen und mißachten alle wahre Entwicklungsarbeit. Wirtschaft heißt die allmähliche Suggestion der Gegenwart, aber von Ökonomie will man nichts wissen. Und erst gar Entwicklungsökonomie, Menschenökonomie, Völkerökonomie — sie erscheinen als höchst suspekte Phantasien des weltfremden Ethikers. Ja nicht nur die Ethik ist suspekt geworden, schon erreicht das gleiche Schicksal den Intellekt selber. Wir laborieren angeblich schon an zu viel Intellekt; es sei ein Wahn, von Vernunft und Wissenschaft zu viel zu erwarten, das Leben sei stärker als die Wissenschaft — nur nicht alles rationalisieren wollen! Will man aber wieder das Leben als reinen Naturprozeß studieren, dann wird gegen die Überhebung der Naturwissenschaft zu Felde gezogen: der Mensch sei doch nicht nur Objekt der Naturforschung, gegen diese Herabwürdigung der Seele, gegen diese materialistische Geringschätzung des Geistes, gegen diese Mißachtung der Ideale gelte es energisch Stellung zu nehmen! Nun ist ja gewiß: das Leben ist es, das der Wissenschaft den Weg weist, aber sie muß ihn sich dann auch von der Logik der lebendigen Tatsachen weisen lassen, und hat sie sich ihn von ihr weisen lassen, dann weist sie auch wieder dem Leben die Bahn. Wie die Naturwissenschaft es war, die uns zu jener weitgehenden Beherrschung der Natur aufsteigen ließ, die heute den Stolz unseres Jahrhunderts ausmacht, so wird es auch die exakte Sozialwissenschaft sein, die uns zur umfassendsten Beherrschung der Kultur emporheben wird, die einst künftige Generationen aus

eigener unmittelbarer Anschauung mit dem höchsten Schöpfungsglauben erfüllen wird, mit dem Glauben und mit dem Vertrauen auf die eigene göttliche Schöpferkraft. Staunend werden wir es erleben, was Verinnerlichung leisten kann, wenn wir Verinnerlichung erst als biotechnisches und psychotechnisches Problem begreifen gelernt haben, wenn wir erst auf äußere Verhältnisse planbewußt hinarbeiten, die hochwertige Menschen als die natürlichen Resultierenden des umgestalteten Kausalnexus der Kultur hervorgehen lassen.

Es ist unaufhaltsam: Wir gehen einem Zeitalter der Ethik entgegen. Die Wirtschaft und Technik selber, die Tatsachen der internationalen Konkurrenz, die immer mannigfachere Verknüpfung der internationalen Interessen, die immer vertieftere Ausgestaltung der kulturellen Mutualität werden es sein, die zur Rehabilitation der Ethik als technischer Voraussetzung der Erhaltung und Entfaltung der Kulturgesellschaft mit Allgewalt zwingen. Die Dinge selbst werden uns, vulgär gesprochen, also schließlich Mores lehren. Den kategorischen Imperativ werden wir erkennen als eine Funktion unseres zuverlässigsten und darum höchsten Regulationsmechanismus, und zwar den individuellen ebenso wie den sozialen. Der tief innere Zusammenhang von Ökonomie und Ethik, von Naturwissenschaft und Ethik, von Technik und Ethik wird uns aufdämmern, aufdämmern mit immer größerer Klarheit, bis wir nicht länger daran zweifeln können: der kategorische Imperativ sozialer Sittlichkeit, das ist der Manometer jenes Mechanismus, der unser Sein und Wollen trägt, das ist der Manometer, an welchem wir jederzeit unzweideutig ablesen können, wie Sein und Sollen sich jeweils zueinander verhalten, der uns stets die Richtung weist, in der jeweils das Optimum der sozialen Ausgleichung liegt.

Und schließlich werden wir es wissen und im Dienste dieses Wissens handeln, daß unserem Haben jederzeit ein ganz bestimmtes Sollen gegenübersteht, und daß die Größe unseres Habens allüberall abhängig ist von der richtigen Erkenntnis der Höhe, wie von dem Maße der Erfüllung unseres Soll. Die Wissenschaft ist so gleichsam das Hauptbuch unserer Kultur, und wie kein Geschäft auf Erden auf die Dauer gedeihen kann, in dem die Buchführung in Unordnung geraten ist, so wird auch das Geschäft des Lebens nur dort zur höchsten Blüte emporsteigen, wo über Soll und Haben vollste Klarheit herrscht, wo jeder kleinste Bruchteil der vorhandenen Mittel mit der Sorgfalt eines ordentlichen Kaufmannes verwaltet

wird, wo man nicht durch unehrliche Scheinbilanzen den wahren Zustand des Geschäftes zu verschleiern trachtet.

Über das Verhältnis von Haben und Sollen erfüllen uns überhaupt noch ganz falsche Anschauungen. Wir betrachten auf Grund einer irrigen Orientierung an der Güterökonomie auch in der Entwicklungsökonomie das Soll überall wie einen bloßen Abzugsposten des Haben. Die Wirklichkeit zeigt uns aber einen ganz anderen, weit tiefergreifenden Zusammenhang. Das Soll vermindert in der Natur nicht nur das Haben; all unser Haben ist vielmehr erst aus unserem Sollen erwachsen. Unser gesamter Besitz, der organische ebenso wie der soziale, ist aus dem Sollen, aus der Beanspruchung entstanden. Je mehr wir unser Sollen anspannen, zu desto größerer Höhe hebt sich auch unser Haben empor. Was wir sind, dazu haben wir uns entwickelt durch unsere Bedürfnisse. Die Bedürfnisse, und zwar in erster Linie die zentralen, die gesellschaftlich notwendigen Bedürfnisse und das Hinarbeiten auf die beste Art ihrer Befriedigung sind der mächtigst vorwärtstreibende Faktor in der Geschichte. Dynamische, evolutionistische Bilanzen sind darum auf Grund ganz anderer Voraussetzungen zu errichten, als bloß statische.

Die Nichtberücksichtigung dieser Herkunft des Haben aus dem Sollen ist die Ursache des Unbefriedigenden am ganzen Fortschritt unserer Zeit. Die Linie der Entwicklung bewegt sich nicht in der Richtung der zentralen organischen Erfordernisse. Und zwar deshalb nicht, weil die Bedürfnisse, und seien es die höchsten und wichtigsten, sobald sie der Kaufkraft entbehren, unsere Wirtschaft entweder gar nicht oder bestenfalls nur auf sehr indirekten Wegen und unter äußerst ungünstigen Modalitäten beeinflussen. Diejenigen Individuen, in denen die Bedürfnisse mit der stärksten Intensität wirksam werden, sind so außerstande, die der Beanspruchung entsprechenden Reaktionen auszuführen; die von der Schwere der bloßen Lebenserhaltung eindeutig Hyperdeterminierten vermag die Not nicht erfinderisch zu machen. Und auch die ganzen gesellschaftlichen Verhältnisse sind so beschaffen, daß nicht die Not, sondern in weit höherem Maße bloß relativ minder wichtige Begehrungen den Erfindungsgeist befruchten. Weil aber die Not uns nicht in voller Kraft erfinderisch macht, stehen wir der Not auch hilflos gegenüber, erweitert sich gerade bezüglich der höchsten Dinge unser Haben nicht durch unser Soll.

Werfen wir doch nur den flüchtigsten Blick auf die Geschichte der Technik und Naturwissenschaft. Auch hier war es überall die Beanspruchung, die uns zu den größten praktischen Errungenschaften und tiefsten theoretischen Einsichten verhalf. In der sozialen Technik und Sozialwissenschaft hingegen sperren wir uns gegen die Entwicklung durch die Bedürfnisse gewaltsam ab, hier betrachten wir noch immer alle Forderungen, die aus den Übeln erwachsen, als reine Debetposten, denen gegenüber wir uns am klügsten verhalten, wenn wir unsere Augen vor ihnen schließen oder sie künstlich zu verschleiern trachten. Was wäre die Medizin heute noch, wenn sie uns über die Krankheiten hinwegzutäuschen gesucht hätte, statt in dem Bestreben, sie zu heilen, den stärksten Motor ihrer eigenen wissenschaftlichen Entwicklung zu erblicken!

Alle menschlichen Erkenntnisse haben sich ebenso wie alle menschlichen Organe aus der Beanspruchung entwickelt. Es kann darum keinen schädlicheren Irrtum geben, als der Beanspruchung auszuweichen, als in Theorie und Praxis die eminente heuristische Bedeutung des Sollens zu verkennen. Nur wenn wir der Herkunft des Haben aus dem Sollen voll Rechnung tragen, im Kleinsten wie im Größten vom klar erkannten, tief gefühlten Sollen uns den Weg weisen lassen, werden wir darum über immer größere Kulturkapitalien verfügen, werden wir der Gefahr entgehen, die ungeheuere Produktivität des organischen Kapitals zu unterschätzen, die mächtigen Entwicklungskräfte, die in demselben nach Auslösung ringen, unbehoben verkümmern zu lassen.

ANHANG.

A.

Höherentwicklung und Entwicklung zum Menschen hin.

1.

So sehr die Darwinsche Entwicklungshypothese auch den Glauben zu bekämpfen schien, als ob ein übervernünftiger Weltbaumeister alles so geordnet hätte, wie es zu unserem Besten beschaffen sein müßte, so sehr sie den Gedanken bekämpfte, als ob die Natur nach Zwecken wirke, so ist doch auch sie nicht dem Schicksal entgangen, unbewußt in einen falschen Teleologismus hineinzugeraten. Natürlich, daß unsere Welt die beste aller möglichen Welten sei, hierfür einen Nachweis erbringen zu wollen, das würde jeder Darwinist mit Entrüstung ablehnen. Aber die Evolutionshypothese kokettiert doch sehr intensiv mit der Auffassung, als ob die Entwicklung, die von der Monere zum Kulturmenschen führt, die beste aller möglichen Entwicklungen gewesen wäre, und auch das ist sicherlich ein äußerst verhängnisvoller Wahn.

Wie nachdrücklich und häufig Darwin sich dagegen verwahrt, daß er die natürliche Zuchtwahl nicht als ein Wählen der Natur im herkömmlichen metaphysisch-teleologischen Sinne begreift, er verfällt doch immer wieder in diesen selbst getadelten Fehler. So sagt er zum Beispiel im 4. Kapitel der „Entstehung der Arten", unmittelbar nachdem er erklärt: „Die Natur, wenn wir die Erhaltung oder das Überleben der Tüchtigsten personifizieren dürfen, urteilt nicht nach dem äußeren Scheine, ausgenommen in denjenigen Fällen, wo es für die Wesen nützlich sein kann", folgendes: „Der Mensch wählt nur zum eigenen Vorteil, die Natur zum Vorteil des veränderten Wesens selbst. Alles Charakteristische wird von ihr vollkommen entwickelt, und das Geschöpf in die richtigen Verhältnisse und Lebensbedingungen gestellt . . . . Kann es uns wunder nehmen, daß die Erzeugnisse der Natur wahrer und echter sind, als die des Menschen, daß sie unendlich besser geeignet sind für die Bedingungen, unter denen sie leben und daß sie deutlich die Hand eines höheren Meisters erkennen lassen?" Und er fährt fort: „In bildlichem Sinne dürfen wir sagen, daß die natürliche Zuchtwahl jeden Tag und jede Stunde, ja jeden Augenblick die ganze Welt durchstöbert, um jede Veränderung, auch die geringste, aufzuspüren, das Schlechte zu verwerfen und das Gute zu erhalten und zu vermehren; still und unmerkbar ist sie an der Arbeit, wo und wann

sie eine Gelegenheit findet, zur Veredelung eines jeden organischen Wesens in Rücksicht auf seine organischen und anorganischen Lebensbedingungen."

Was nützt es uns, wenn Darwin stets von neuem versichert, er spräche sich nur bildlich in dieser teleologischen Ausdrucksweise aus, wenn dann das bildliche Gleichnis ihn immer wieder dazu verführt, die Dinge vielfach verkehrt aufzufassen und darzustellen. Die hieraus erfließenden Mängel der Darwinschen Lehre wurden durch die Neodarwinisten noch wesentlich gesteigert. Schon deshalb, weil die Darwinsche Lehre zu Anfang ein weitaus geringeres Geltungsgebiet beanspruchte, als ihr später eingeräumt wurde. Was Darwin ursprünglich in der Hauptsache beweisen wollte, war die Irrigkeit der Annahme, daß jede einzelne Art einen gesonderten Schöpfungsakt erfordere, da ja der allmähliche Übergang der Arten ineinander das tatsächlich Gegebene sei, und weiters die Möglichkeit einer streng kausalen Erklärung für das Zustandekommen der komplizierten Zweckmäßigkeit bei den verschiedenen Organismen und ihren einzelnen Organen. Mehr oder weniger nebenher liefen die Behauptungen von der natürlichen Zuchtwahl als oberstem Entwicklungsfaktor und die Thesen, welche darauf hinausliefen, überall ein Maximum an Zweckmäßigkeit beweisen zu wollen. In diesen letzteren Bestandteilen seiner Lehre zeigt er sich vielmehr noch stark beeinflußt von den herrschenden Auffassungen seiner Vorläufer, und nur in den vorhin als Hauptpunkte bezeichneten Positionen seines Lebenswerkes ist er durchaus wissenschaftlich revolutionär. Seine Nachfolger haben jedoch gerade in diesem ursprünglich relativ Nebensächlichen und theoretisch Rückständigen das Wesentliche der Darwinschen Leistung gesucht und dadurch einer gesunden Entwicklung der Entwicklungshypothese auf das Unerfreulichste entgegengearbeitet.

Am ungünstigsten beeinflußt wurde die Darwinsche Lehre, soweit sie über einen engeren Geltungsbereich hinauszuwachsen strebt, durch die Rezeption des Begriffs Kampf ums Dasein, den er von Malthus übernahm. Darwin hat, wie wir zeigten, nicht mit der nötigen Klarheit unterschieden, welche Konsequenzen der Kampf ums Dasein als Kampf des Organischen gegen das Anorganische nach sich zieht und welche Konsequenzen der Kampf der Organismen untereinander mit Naturnotwendigkeit zur Folge hat. Und weil er dies nicht genügend scharf auseinander hielt, hat er sich auch niemals die Frage gestellt, wann denn eigentlich der Kampf ums Dasein als ein Kampf der Organismen untereinander einzusetzen begonnen hat. Es ist ja von vornherein klar, daß ursprünglich nur ein Kampf des Organischen gegen das Anorganische möglich war, wofern man nicht annehmen will, daß gleich bei Entstehen der ersten Lebewesen diese in einer unverhältnismäßigen Menge zu der verfügbaren Nahrung auftraten. Aber auch als dieser Fall eintrat, konnte der Kampf der Lebewesen untereinander um die verfügbare Nahrung nur in der Weise vor sich gehen, daß allerdings bloß diejenigen Lebewesen, die entweder am geeignetsten zur Beschaffung der Nahrung, oder am bedürfnislosesten sich erwiesen, erhalten blieben, während ein Kampf ums Dasein in der Gestalt, daß ein Lebewesen direkt von der Verzehrung des anderen lebte, sich noch nicht eingestellt haben konnte. Ein so gearteter Daseinskampf konnte erst eintreten, als die Differenzierung der Lebewesen bis zu einem

gewissen Grade vorgeschritten war. Aus dieser Feststellung ergibt sich mit Evidenz, daß die Entwicklung von vornherein nicht auf Grund eines Kampfes ums Dasein aufgebaut sein konnte, wie ihn, auf Malthus fußend, Darwin ehemals angenommen hatte.

Erst im weiteren Verlauf können sich Arten mit verschiedenen Merkmalen auseinanderhalten lassen. Sucht man sie nach diesen ganz grob in zwei Gruppen zu scheiden, so zeigt sich, daß es Organismen gibt, die als verhältnismäßig einfache Systeme erscheinen, und solche, die einen äußerst komplizierten Mechanismus darbieten. Wir beobachten ferner, daß die fossilen Reste von zugrunde gegangenen Lebewesen in tieferen Erdschichten Typen relativ einfacher Konstruktion sind, während in den höher gelegenen Ablagerungen mehr und mehr solche auftreten, die wir als komplizierte Mechanismen erachten müssen. In den höchst gelegenen Schichten konstatieren wir schließlich das Auftreten einer neuen Gattung, der Spezies Mensch, der wir selber angehören und die gegenwärtig auf dem Erdball eine sehr weite Verbreitung besitzt. Angesichts dieser empirisch offenbaren Daten erwächst nun die Frage: wie sind diejenigen Arten entstanden, die relativ komplizierte Organismen darstellen? Ursprünglich nahm man an, daß jede Art einem einzelnen Schöpfungsakt ihr Dasein und ihre besondere Struktur verdankt. Die vorgeschrittene Forschung hielt es jedoch für unzulässig, sich die Erklärung der Naturphänomene durch Berufung auf unkontrollierbare metaphysische Agenzien allzu leicht zu machen, ihr erschienen vielmehr bloß solche Erklärungen für ausreichend, welche sich ohne Widerspruch in die allgemeinen Naturgesetzmäßigkeiten einordnen ließen. Sie erachtete darum nur eine Schöpfung durch die Summe der jeweils gegebenen Bedingungen als wissenschaftlich annehmbar und erblickte so eine sehr bedeutungsvolle Hypothese darin, als Darwin im Anschluß an Lamarck und andere Vorläufer seiner Lehre mit reichstem Tatsachenmaterial wahrscheinlich machen konnte, daß die relativ komplizierten Mechanismen sich aus den relativ einfachen durch eine Reihe von erfahrungsmäßig nachweisbaren natürlichen Faktoren allmählich entwickelt haben. Wir wissen, daß es nach Darwin jederzeit und überall die Passendsten sind, die sich allein zu erhalten vermögen. Angesichts dessen müssen wir nun fragen, ob es eine allgemeine, für alle Individuen aller Arten, an allen Orten und zu allen Zeiten in gleicher Weise geltende allgemeine Norm gibt, nach der bestimmt zu werden vermag, welche Typen als die passendsten erachtet werden müssen? Diese Frage haben wir unbedingt zu verneinen. Die im Wasser lebenden Tiere vermögen sich auf dem Lande nicht zu erhalten, die Landtiere vertragen in der Regel keinen dauernden Aufenthalt im Wasser. Süßwassergeschöpfe gehen im salzhaltigen Meerwasser zugrunde und umgekehrt. Es gibt Lebewesen, die ohne Sonnenlicht notwendig der Vernichtung anheimfallen, während dies bei anderen wieder nur der Fall ist, wenn man sie dem Sonnenlicht aussetzt. Bei der einen Art werden die beweglichsten Individuen ausgelesen, bei der anderen die am wenigsten beweglichen, bei den einen ist es ein Vorteil, wenn sie sich, wie die auf Giftpflanzen lebenden Parasiten, nur von einer bestimmten Pflanze ernähren können, bei den anderen wird es wieder zur Existenzbedingung, daß sie sich zu einer gewissen Nahrungsmannigfaltigkeit entwickeln. Kurzum, die Anpassung ist bei

den verschiedenen Arten von den verschiedensten Bedingungen abhängig. Da nun keine auf alle Arten allgemein anwendbare Anpassungsnorm existiert, so muß man sich, wie wir bereits ausführten, davor hüten, den wenigstens relativ wertfreien Begriff der Angepaßten mit dem aus unserer menschlichen Wertungsskala hervorgehenden Begriff der Tüchtigsten zu identifizieren. Und wie oft auch Darwin und seine Anhänger hervorheben, daß sie eine derartige Identifikation perhorreszieren, so ist es doch eine unleugbare Tatsache, daß sie eine solche in ihren Folgerungen immer wieder vorgenommen haben. Insbesondere bei der Übertragung des Selektionsprinzips auf die Entwicklung und die Entwicklungsbedingungen der menschlichen Gesellschaft ist stets von neuem der Fehler begangen worden, daß man die Angepaßten als die Passendsten, ja als die Tüchtigsten im Sinne unserer menschlichen Wertungsskala ansah und darum von der natürlichen Entwicklung so sprach, als ob sie notwendig zu einer Höherentwicklung in unserem Sinne hinführen müßte.

Es könnte freilich scheinen, als ob es nur eine Ungenauigkeit des Ausdrucks wäre, wenn die Darwinisten immer wieder, statt den relativ wertfreien Ausdruck die Angepaßten zu gebrauchen, überall von den am besten Angepaßten, ja den Tüchtigsten sprechen. Tatsächlich ist dies jedoch keine bloße Ungenauigkeit des Ausdrucks; die unzulässige Substitution des Wertbegriffs der Tüchtigsten an Stelle der relativ wertfreien Bezeichnung der Angepaßten ist vielmehr ein notwendiges Bestandstück ihrer ganzen Argumentation. Anpassung durch Differenzierung dürfte nun aber ebenso häufig sein, als Anpassung durch Verkümmerung, weshalb es als unzulässig angesehen werden muß, aus Anpassung und Auslese allein die Notwendigkeit kontinuierlicher Höherentwicklung zu erschließen. Wenn die Gegner Darwins dies als ein Zugeständnis an ihre metaphysischen Prinzipien betrachten wollten, so hätten sie hierzu allerdings nicht die geringste Berechtigung. Sie beabsichtigen zu zeigen, daß die Darwinsche Lehre durchaus unfähig ist, die Entwicklung vom relativ Einfachen zum relativ Komplizierten ohne das Hereingreifen übersinnlicher Mächte begreiflich zu machen. Das ist jedoch ein durchaus unbegründeter Vorwurf gegen Darwin. Die Darwinsche Lehre vermag nur Eines nicht, sie vermag nicht den von Wigand und Anderen unberechtigterweise immer wieder verlangten Nachweis zu liefern, daß sich durch die von ihr aufgezeigten Entwicklungsfaktoren die Entwicklung zum Menschen mit Notwendigkeit habe vollziehen müssen. Aber das von Darwin herbeigebrachte Tatsachenmaterial ist vollständig ausreichend, um zu zeigen, wie sich auf Grund des Kampfes ums Dasein und der natürlichen Auslese mit Hilfe von Anpassung und Vererbung die Entwicklung zum Menschen hin tatsächlich vollzogen hat.

Und dieser letztere Nachweis ist auch vollkommen genügend. Es ist ganz überflüssig, beweisen zu wollen, daß es auf Grund der aufgezeigten Faktoren nicht anders hätte kommen können, als es gekommen ist. Gerade die Annahme einer immanenten, notwendigen Höherentwicklungstendenz liefert der metaphysisch-teleologischen Weltanschauung Wasser auf die Mühle und gewährt der Frage eine scheinbare Berechtigung, wieso der bloße Zufall tatsächlich zum höchsten Entwicklungsziel geführt habe. Geht man jedoch von vornherein vom freien Spiel

der Kräfte aus und erklärt angesichts desselben, es hätte sich bei anderer Verbindung der Kausalreihen auch ein vollständig anderes Endprodukt ergeben können, das vielleicht noch höher gestanden wäre, dann ist es nicht mehr wunderbar, daß die historische Verkettung der Umstände neben unzähligen niedrigen Entwicklungsprodukten, die uns von unserem Standpunkt aus verhältnismäßig wertlos erscheinen, auch ein Entwicklungsprodukt gezeitigt hat, das uns so relativ wertvoll erscheint, wie die Spezies Mensch. Kurzum, der Darwinismus arbeitet selbst der metaphysischen Teleologie und allen vitalistischen Tendenzen in die Hände, wenn er dem Kampf ums Dasein und dem Anpassungs- und Selektionsprinzip eine solche Deutung gibt, als hätte sich auf Grund dieser Faktoren nicht nur sehr begreiflicherweise eine partielle, relative Höherentwicklung einstellen können, sondern eine totale, absolute einstellen müssen.

Um das Verhältnis von Zufall und Notwendigkeit zu illustrieren, möchte ich auf ein sehr drastisches Beispiel verweisen: Als einmal ein besonders hoch dotiertes Wettrennen wegen der hervorragenden Qualität der konkurrierenden Pferde im Mittelpunkt des Interesses stand, brachte einige Tage, nachdem es bereits ausgelaufen und entschieden war, ein Witzblatt den sogenannten Tip, das heißt die Vorhersage bezüglich dessen Ausgang, indem es erklärte, das Rennen dürfte das Pferd A in einem gewissen Abstand und mit einer gewissen Leichtigkeit gegen das Pferd B gewinnen, das von dem Pferd C wieder durch einen bestimmten Abstand, in dem dieses vor dem Pferde D einliefe, getrennt wäre. Diese Vorhersage stimmte natürlich vollkommen mit dem tatsächlichen Ausgang des Rennens überein; und das Witzblatt fügte in einer Notiz die Bemerkung hinzu, daß diese Vorhersage leider in der vorhergehenden Nummer aus Raummangel nicht mehr habe aufgenommen werden können, und darum erst jetzt mehrere Tage nach dem Rennen erscheine Diese auf den vollzogenen Tatsachen selbst aufgebaute Vorhersage war natürlich so wissenschaftlich exakt, wie nur irgend möglich. Es war, von rückwärts gesehen, sicherlich eine unbestreitbare Notwendigkeit, daß die Pferde in der Reihenfolge A, B, C, D einlaufen mußten. Nichtsdestoweniger erlitt die Notwendigkeit des tatsächlichen Einlaufens keine Einbuße dadurch, daß das Pferd A nur Erster wurde, weil das Pferd D fünfzig Meter vor dem Ziele über einen Maulwurfshügel stolperte und die Pferde E und F nicht in Betracht kamen, weil am Sattel des einen der Steigbügel riß und dem anderen eine Stechmücke ins Auge flog. Das zeigt: die allerunwahrscheinlichsten Möglichkeiten werden vielfach zu Naturnotwendigkeiten. Es gibt auch so etwas wie zufällige Notwendigkeiten. Das alte Wort Larochefoucaults: „Souvent le vrai n'est pas vraisemblable" trifft eben auch auf die Entwicklung und ihre Gesetze zu.

Wenn alles, was geschieht, selbstverständlich, also notwendig geschieht, so macht unser Beispiel doch zweierlei augensichtlich. Erstens, daß nicht jedes Ereignis das Produkt vorhersehbarer Faktoren ist, und zweitens, daß selbst die erkannte Entscheidungsdeterminante nicht immer einen über das Einzelereignis hinausgehenden allgemeinen Schluß zuläßt. Der ganze Darwinismus und damit die gesamte Deszendenztheorie erfordert aus diesen Gründen eine Voruntersuchung über das Verhältnis der Hauptfaktoren der Entwicklung zu

ihren Nebenfaktoren, das heißt eine Untersuchung derjenigen Gesetzmäßigkeiten in der Natur, denen eine sehr weitreichende Geltung zuzuschreiben ist, gewissermaßen also eine Untersuchung über das Verhältnis der Elementargesetzmäßigkeiten zu jenen Gesetzmäßigkeiten, die aus einer nicht überall vorkommenden Verbindung von Einzelfaktoren hervorgehen. Es wären somit einander gegenüberzustellen Elementargesetzmäßigkeiten und Komplexgesetzmäßigkeiten, und zu prüfen, welcher Modifikation die ersteren durch die letzteren ausgesetzt sind. Bei einer derartigen kritischen Auseinandersetzung würde sich zeigen, daß Kampf ums Dasein, Anpassung und Selektion tatsächlich allgemeine Naturgesetzmäßigkeiten sind, aber ebensowenig, wie es uns bisher gelungen ist, festzustellen, welche Energieformen sich im freien Spiel der Kräfte am besten zu erhalten vermöchten, ebensowenig kann auf Grund unserer bisherigen Kenntnisse ermittelt werden, welche Organismenarten auf Grund der allgemeinen Naturgesetzmäßigkeiten im Kampfe ums Dasein den Sieg erringen müssen. Der Satz von der Erhaltung der Energie zeigt uns, daß verschiedene Energien sich ineinander umwandeln lassen, und macht uns auch bis zu einem gewissen Grade begreiflich, welche Umstände diese Umwandlung begünstigen. Und was das Wesentlichste ist: in demselben ist auch das Maß aufgestellt, in dem sich die Umwandlung der Energie vollzieht. Darwins Selektionsprinzip stellt keine so umfassende Naturgesetzmäßigkeit dar, wie der Robert Mayersche Erhaltungssatz. Es ist nicht wie dieser das Grundprinzip aller Physik ist, etwa das Grundprinzip aller Biologie. Aber es bedeutet trotzdem eine sehr wesentliche Errungenschaft, denn es ist immerhin, wenn auch nicht als das, so doch als ein Grundprinzip der Biologie zu erachten. Und die Auffindung eines solchen darf nicht als geringe Leistung angesehen werden.

Weil unsere Weltanschauung auf dem Boden der geschlossenen Naturkausalität steht und wir den Satz von der Erhaltung der Energie als den empirischen Beweis dieser betrachten, sind wir auch am sichersten vor der Gefahr bewahrt, scheinbar schlagkräftigen Einwänden gegen die Selektionstheorie überhaupt unberechtigte Zugeständnisse zu machen. Die kausal-energetische Weltanschauung schützt uns besonders davor, dem Einwand der Antidarwinisten, daß die Selektion nichts Neues zu schaffen vermöge, entscheidende Bedeutung zuzumessen. Da Energie weder vermehrt noch vermindert, weder geschaffen noch vernichtet werden kann, so ist klar, daß wir Menschen überhaupt außerstande sind, irgend etwas Neues im wahrsten Sinne des Wortes zu schaffen. Nicht einmal der Landwirt, den man lange Zeit als die allein produktive Klasse angesehen hat, kann tatsächlich Neues hervorbringen, sondern er vermag nur Eines, nämlich anorganische Energie in organische Energie umzuwandeln. Andersgruppierung, Umwandlung, das ist das ganze schöpferische Vermögen des Menschen, darüber hinaus kann er nichts. Und schöpferisch in diesem Sinne ist auch die angeblich bloß negative Selektion. Wenn sie auch nur ausscheidet, so schafft sie doch dadurch geradeso Neugruppierungen und damit Neues, wie etwa der Maler, der aus den Farben schwarz, grün und rot, das Schwarz ausscheidet und nur Grün und Rot zur Vermengung gelangen läßt. Aber die Selektion ist sogar noch in einem höheren Maße schöpferisch. Sie wählt nicht unter Totem, sie wählt unter Lebendigem. Es ist geradeso, wie wenn die Farben schwarz, rot und grün im

Verlaufe andere Farben an sich heranzuziehen die Neigung hätten, als ob also, wenn dies allzu drastische Beispiel gestattet ist, das Schwarze etwa weiß, das Rote gelb, das Grüne blau während seines Lebens in sich aufnehmen würde. Dann würde durch die Selektion von schwarz nicht nur schwarz ausgeschieden werden, sondern zugleich weiß, und wenn etwa durch starke Selektion von gelb zugleich das Grüne allmählich schwächer vertreten wäre, so würde damit wiederum eine ganz andere Gruppierung verbunden sein. Nicht das schöpferische Vermögen der Selektion überhaupt ist deshalb zu bestreiten, sondern bloß über den Umfang und die Ökonomie ihrer Leistung können die Meinungen auseinandergehen.

Nur solange man von der metaphysischen Anschauung ausging, daß der Mensch den Endzweck des Schöpfungsplans darstellte, war es überdies schwer, unwiderlegbar nachzuweisen, wie der Kampf ums Dasein und die natürliche Auslese, durch Anpassung und Vererbung die Entwicklung von der Monere zum Kulturmenschen hin notwendig bewerkstelligen mußte. Betrachten wir jedoch den Menschen nicht als Ziel des Naturgeschehens während ungeheuerer Zeiträume, sondern einfach als dessen Ergebnis, so kann es nicht mehr wunderbar erscheinen, daß neben den unzähligen, wenigstens nach unserer menschlichen Auffassung relativ unvollkommenen und scheinbar wertlosen Artmannigfaltigkeiten auch Lebewesen, die nach unserem Gutdünken eine relativ so hohe Vollkommenheit und Wertigkeit aufweisen, wie der Mensch, zustande gekommen sind.

2.

Das teleologische Hauptmoment im Darwinismus liegt somit darin, daß ihm die kontinuierliche Höherentwicklung als immanente Naturnotwendigkeit erscheint. Er steht in einem merkwürdigen Gegensatz zum philosophischen Pessimismus, und wie jener den Satz: Alles, was besteht, ist wert, daß es zugrunde geht!, als Motto haben könnte, so könnte das Geleitwort des Darwinismus lauten: Alles, was zugrunde geht, ist wert, daß es zugrunde geht. Der extreme Darwinist versagt keinem Todesurteil der Natur seine Gegenzeichnung. Wie die Gerechtigkeit mit einer Binde vor den Augen dargestellt wird, so scheint ihm die blinde Naturnotwendigkeit als die einzige zuverlässige Bewahrerin der Gesellschaft vor der Erhaltung des Mindergeratenen. Dieser optimistische Rationalismus hinsichtlich des Naturgeschehens führt zu einer Reihe höchst bedenklicher Lehren über die Teleologie der Anpassung, und man übertreibt sicherlich nicht, wenn man sagt: der unbewußte biologische Panlogismus in der Kausalbetrachtung Darwins bannt den Darwinismus wie mit einem unzerbrechbaren Ring in die teleologische Weltanschauung. Lasciate ogni speranza, che voi entrate! dieser Spruch steht unsichtbar auch über dem Eingangstor des Darwinistischen Lehrgebäudes. Der Naturforscher, der vorbehaltlos in dasselbe eintritt, kann innerhalb dessen Mauern von der teleologischen Argumentation unmöglich sich vollends befreien. Wie sollte er dies auch? Da der Darwinismus die teleologische Entwicklung nicht bestritt, sondern sie nur auf Grund mechanischer

Kausalität zu erklären unternahm, hatte er bereits den Schlüssel zu seiner ganzen Position preisgegeben.

Kein Teleologe des Mittelalters hat genau genommen den Teleologismus mit fanatischerer Apologetik verfochten als der extreme Darwinist Weismann. Weismann hat zwar nirgends behauptet, daß unsere Welt die beste aller möglichen Anpassungen, er sieht die gegebene Entwicklung als die beste aller möglichen Anpassungen, er sieht die gegebene Entwicklung als die beste aller möglichen Entwicklungen an und, ob er will oder nicht, muß darum für ihn die bestehende Welt die beste aller möglichen Welten sein. Weismann gibt allerdings zu, daß auch Rückschritt in der Natur nichts Seltenes sei und hat dem Rückschritt in der Natur sogar eine eigene Schrift gewidmet. Aber er zieht daraus niemals energisch die Konsequenz, daß die Zweckmäßigkeit der Einen nur aus der Unzweckmäßigkeit der Anderen hervorgeht und sieht auch nicht, daß die scheinbar objektive Teleologie durch die natürliche Zuchtwahl nichts anderes ist, wie ein Produkt der Steigerung der individuellen Teleologie durch Tod und Leben als Züchter, so daß auf einer je höheren Stufe der Entwicklung eine Art angelangt ist, ihre Vervollkommnung immer mehr zugleich von der Erhaltung der erreichten individuellen Teleologie, als bloß von der Schärfe der Selektion abhängig wird, ja daß Verminderung der Selektion zumeist die Voraussetzung der Höherentwicklung darstellt. Und nicht nur schrankenloser metaphysischer Teleologismus ist das Fundament der ganzen Weismannschen Lehre, sondern sie bringt auch einen sehr weitgehenden, äußerst naiven anthropomorphen Rationalismus zum Ausdruck. Es scheint Weismann eine mechanische Notwendigkeit, daß der rein kausale Entwicklungsprozeß durch natürliche Zuchtwahl zwangsgemäß zu einer Entwicklung genau entsprechend unserer menschlichen Wertskala habe führen müssen. Eine Identifikation der geschlossenen Naturkausalität mit der Einheit unserer menschlichen Wertungsweise, die durchaus unzulässig ist und wenn man sie rein dogmatisch aufstellt, die schwersten Irrtümer veranlassen muß!

Und auf noch einen wichtigen Punkt ist angesichts der Weismannschen Lehre und namentlich angesichts der soziologischen Anhänger Weismanns hinzuweisen. Es gewinnt nämlich in unseren Tagen bei vielen Biologen und Soziologen, die auf streng empirischem Boden ihr Lehrgebäude aufzurichten suchen, eine Methode wissenschaftlicher Forschung immer mehr an Umfang, die scheinbar die allergrößte Exaktheit anstrebt, indem sie more geometrico, ja sogar more physico vorzugehen sucht, die aber tatsächlich so unexakt wie nur irgend möglich ist. Ich möchte diese scheinbar exakte Methode, die sich bei näherem Zusehen aber als eine Karikatur aller empirischen Exaktheit erweist, im Gegensatze zum Apriorismus den Aposteriorismus nennen. Der Aposteriorismus ist dadurch charakterisiert, daß er, sowie er die Ursache eines abgeschlossenen und damit bereits der Vergangenheit angehörenden Geschehens nachgewiesen hat, glaubt, damit zugleich ein „Gesetz der Entwicklung“ gefunden zu haben, das für alle Zukunft maßgebend ist. Der Aposteriorismus übersieht somit, daß, wenn es ihm geglückt ist, die Hauptdeterminanten eines vollendeten Geschehens zu erkennen, er auf Grund dessen noch keineswegs befähigt ist, auf die spezifischen Konstituenten künftiger Ereignisse zu schließen, geradeso-

wenig wie jemand, bevor Wasserstoff und Sauerstoff sich jemals zu Wasser vereinigt hatten, mit Bestimmtheit hätte voraussagen können, welche Lebensbedingungen das Wasser seinen organischen Bewohnern bieten würde. Alle Wissenschaft beruht wohl darauf, daß man von der Vergangenheit Wahrscheinlichkeitsschlüsse auf die Zukunft zieht, aber man darf nicht in den Fehler verfallen, aus der Kausalität der Vergangenheit ein allgemein gültiges Entwicklungsgesetz herausarbeiten zu wollen und damit aus der Kausalität der Vergangenheit die Kausalität der Zukunft machen. Der wirklich exakte Aposteriorismus, wie er in den anorganischen Naturwissenschaften sich betätigt, setzt überall bei der Aufstellung mathematisch formulierter Naturgesetze ganz bestimmte Bedingungen voraus, und vindiziert denselben nur auf Grund dieser allgemeinen Gültigkeit. Der Biologe und Soziologe untersucht jedoch in der Regel gerade die gegebenen Bedingungen, insbesondere wenn er das Problem der Entwicklung studiert und kann darum nicht Entwicklungsgesetze aufstellen, bei denen von diesen abstrahiert wird.

Selbstverständlich hätte kein Ereignis, das sich bereits vollzogen hat, sich etwa anders vollziehen können; eine derartige Annahme verbietet sich bei Ausgehen von der geschlossenen Naturkausalität. Aber deshalb im Nachhinein allgemeingültige Gesetze zu konstruieren, auf Grund deren alles genau so hätte geschehen müssen, wie es tatsächlich geschah, das muß doch, mit je weiterer und bedingungsloserer Generalisation es unternommen wird, desto naiver anmuten. Ein derartiges Tun trägt alle Lächerlichkeiten der nach rückwärts gewandten Prophetie an sich, wird aber scheinbar zum ernstesten Geschäft, sobald die nach rückwärts gewandte Prophetie mit einem Male durch die Aufstellung von Zukunftsgesetzen exakten naturwissenschaftlichen Charakter vortäuscht. Man mißverstehe unsere hier vorgebrachten Ausführungen nur ja nicht als extremen Skeptizismus! Mit einem solchen den Fortschritt der Wissenschaft zu lähmen, liegt mir durchaus fern. Ich mache mich keineswegs über das Bestreben des Historikers lustig, die Gegenwart aus der Vergangenheit zu begreifen, und zweifle ebenso selbstverständlich keinen Augenblick daran, daß nichts anderes die Aufgabe der Wissenschaft sein kann, als die gesamten Ursachen jeden Geschehens mit möglichster Genauigkeit zu ermitteln. Aber man soll den Determinismus der geschlossenen Naturkausalität nicht dadurch kompromittieren, daß man auch bei dem verwickeltesten Geschehen, kaum daß irgend ein Ereignis sich vollzogen hat, so tut, als ob man haarklein nachweisen könnte, auf Grund unserer Kenntnis der Dinge hätte alles bis ins geringste Detail tatsächlich nicht anders verlaufen können, als es in Wirklichkeit verlief. Was wir hier als „Aposteriorismus" brandmarken, das ist also nicht jenes durchaus berechtigte und für den Fortschritt der Wissenschaft und unsere steigende Macht über die Natur unentbehrliche Vorgehen, aus der ursächlichen Erforschung der Vergangenheit und des Gegebenen Wahrscheinlichkeitsschlüsse auf die Richtungslinien der Zukunft zu ziehen; unser Vorwurf trifft vielmehr lediglich das ganz willkürliche Unterfangen, die Kausalität der Vergangenheit als Entwicklungsgesetz der Zukunft herauszustaffieren, oder die Entwicklungstendenzen einer bestimmten Periode für die Entwicklungstendenzen aller kommenden Zeiten auszugeben. Wo der Aposterio-

rismus solche Allüren annimmt, kann er dem Fortschritt unseres Erkennens beinahe ebenso gefährlich werden, wie eine Überspannung des Apriorismus, und es ist darum, wo immer er in dieser Gestalt in der Wissenschaft auftritt, vor ihm auf das Nachdrücklichste zu warnen.

Täuschen wir uns also nicht darüber: Was man gemeinhin Höherentwicklung nennt, das ist bloß die Entwicklungsgeschichte des Menschen. Der Mensch ist aber nur als der vorläufige Abschluß, nicht als das immanente Ziel der Entwicklung zu betrachten. Sieht man in ihm das Ziel, verwechselt man also einstweiliges Ende und Ziel, dann ist man schon verloren. Es gibt zweifellos keine den Organismen immanente innere Vervollkommnungstendenz, wie die Antidarwinisten und Nägelianhänger annehmen, aber ebenso keine naturgesetzlich notwendige Vervollkommnung durch äußere Faktoren, wie einzelne Darwinisten behaupten. Die Entwicklung zum Menschen hin ist das Ergebnis zahlloser Einzelmomente, deren Kausalnexus wir erst zu erforschen haben, aber in bezug auf den wir nicht dogmatisch behaupten dürfen, er dränge mit Notwendigkeit auf kontinuierliche Vervollkommnung hin. Diejenige Tendenz zur Höherentwicklung, die wir in der Wirklichkeit tatsächlich konstatieren können, dürfte vielmehr gleichsam in einzelnen wenigen Knotenpunkten der Entwicklung ihren Ursprung haben. Jedenfalls ist die Entwicklung nur vom derzeitigen Schlußpunkt der Entwicklung aus betrachtet, Höherentwicklung; wir wissen nicht, welche Entwicklungsmöglichkeiten in bezug auf andere Richtungen versäumt wurden. Vielleicht lagen in der Ameisen- oder in der Saurierlinie höherwertige Chancen, die sich bloß aus geringfügigen Ursachen nicht realisieren konnten. Die Entwicklung zum Menschen hin, die naturkausal notwendig war, braucht somit nicht nach einem einheitlichen logischen Schema notwendig gewesen zu sein. Es können tausenderlei wechselnde Einzelfaktoren sie begünstigt haben. Daß sie in einer Linie verläuft, kann nicht als Gegenargument betrachtet werden. Kontinuität des Entwicklungsprozesses ist nicht gleichbedeutend mit kontinuierlicher Höherentwicklung alles Organischen. Die Vielseitigkeit und Kompliziertheit der Zweck- resp. Erhaltungsmäßigkeit der zahllosen Organismenvarietäten ist allerdings keine Notwendigkeit so vielseitiger Determination, daß wir sie als reines Zufallsprodukt bezeichnen könnten, aber die erste primitive animalische Gehirnanlage ist vielleicht als solche zu betrachten und weiter können als solche angesehen werden die Entwicklungsmöglichkeiten, die durch den aufrechten Gang der tierischen Ahnen des Menschen begünstigt wurden. Hier liegen Notwendigkeiten vor, die wir gemäß unserer Definition des Zufälligen — wonach der Zufall als eine nicht durch die Hauptdeterminanten, sondern durch neutrale Nebendeterminanten bewirkte Notwendigkeit erscheint — als im menschlichen Sinne zufällige zu benennen das Recht haben.

Die Entwicklung vom einfachsten Protoplasmaklümpchen zum Menschen hin ist also a posteriori natürlich eine notwendige gewesen. Aber auf Grund einfacher allgemeiner Gesetze allein hat sie sich nicht vollzogen, sondern auf Grund dieser im Verein mit zahllosen wechselnden Nebenkausalkombinationen. Die

Naturforscher werden darum so lange den Metaphysikern in die Hände arbeiten, als sie sich im Anschluß an Darwin damit abmühen werden, die eherne Notwendigkeit der Entwicklung zum Menschen hin auf Grund allgemeiner Naturgesetze nachweisen zu wollen. Sowie sie jedoch wahrscheinlich zu machen suchen, daß, soweit wir die Dinge zu überschauen vermögen, die Entwicklung auch eine ganz andere Richtung hätte annehmen können, und nur durch ein Zusammentreffen von zahllosen Nebendeterminanten den Weg genommen hat, den sie tatsächlich nahm, wird es nicht länger verwunderlich erscheinen, daß das zufällige Produkt auch durch zufällige Faktoren zustande kam. Das Zufällige kann durch Zufälliges, nicht aber kann das Notwendige durch Zufälliges erklärt werden. Durch den Kampf ums Dasein der Arten gegeneinander und der Individuen untereinander, durch die Anpassung an die Existenzbedingungen, durch die Auslese des Mindergeratenen ist die Notwendigkeit einer Entwicklungslinie, die naturgemäß zum Menschen hin führen mußte, nicht nachweisbar.

Die Höherentwicklung ist darum keine notwendige, sondern nur eine mögliche Konsequenz des Selektionsprinzips. Die Selektion zieht eine untere Grenze und begünstigt so vielfach Höherentwicklung, aber andererseits gefährdet sie in zahllosen Fällen diese auch wieder, indem sie vieles, was die untere Grenze bereits nach oben hin überschritten hat, oft gar nicht und oft nur sehr indirekt schützt, ja häufig sogar direkt und indirekt mit der Vernichtung bedroht. Man denke sich eine Herde von Lebewesen auf einer Wanderung begriffen, die sie sukzessive den verschiedensten Existenzbedingungen aussetzt. In jedem wechselnden Zeitabschnitt werden dann andere Individuen die am besten Angepaßten sein; es liegt aber durchaus kein Grund vor, anzunehmen, daß gerade die den Verhältnissen des letzten Zeitabschnittes am besten Angepaßten notwendig die höchstwertigen Individuen sein müßten.

3.

Es ist in der Natur gerade so, wie wenn etwa in einer Schule abwechselnd die verschiedenen Lehrer der einzelnen Disziplinen eine Auslese vornehmen würden. Es ist nun klar, daß ganz verschiedene Individualitäten sich erhalten würden, je nachdem ob der Philologe, der Naturwissenschaftler, der Religionslehrer, der Zeichenlehrer, der Schreiblehrer, der Turnlehrer oder der Singlehrer die entscheidende Auswahl vornehmen. Ebenso wird ein vollständig anderer Typus als Begünstigtster aus der Auslese hervorgehen, wenn alle zusammen die Auswahl leiten. Es wird dann ein Typus sich erhalten, der in der Regel zwar in keinem Fach übermäßig glänzt, dafür aber in Allem dem Durchschnittsmaß entspricht. Nun können wir uns sehr gut denken, daß in der Natur häufig die Selektion in der Weise wechselt, daß Vorgänge sich abspielen, die denen gleichen, welche wir beobachten würden, wenn, nachdem zuerst der Philologe und Naturwissenschaftler die Auslese vollzogen haben, dann mit einem Male der Turnlehrer das letztlich entscheidende Richteramt hätte und nach ihm etwa der Schönschreiblehrer. Jeder von diesen Einzelzüchtern würde bestimmte Anlagen begünstigen, sie steigern und von der Ausnahme zur Regel machen,

ihnen also aus der kleinen Minorität zur überwiegenden Majorität unter den Artgenossen verhelfen. Aber die Vervollkommnung dieser Charaktermerkmale wäre stets nur eine solche in Hinsicht auf die anfängliche Höhe und Verbreitung derselben, jedoch keine in bezug auf die Art und die Individuen schlechthin, sobald man sie in das Schema der Arten im allgemeinen einreiht, in jenes Schema also, wo jede Art diejenige Stellung einnimmt, die ihr auf Grund ihrer Differenzierung andern Arten gegenüber gebührt, bei welchem jedoch ganz abgesehen wird von den jeweiligen Existenzbedingungen, denen die einzelnen Arten angepaßt sind.

Damit die natürliche Zuchtwahl mit Notwendigkeit gegebenenfalls eine Höherentwicklung bedeuten soll, muß sie nicht bloß auf die Erhaltung der Passendsten hinwirken, sondern auf die Erhaltung der Entwicklungsfähigsten. Nur dort, wo die Passendsten, die sich erhalten, zugleich die Entwicklungsfähigsten sind, kommt mit Notwendigkeit Höherentwicklung zustande. Es muß aber hervorgehoben werden, daß Erhaltungsgemäßheit mit Entwicklungsfähigkeit nicht notwendig verbunden sein muß, ja wir können bei der Gesamtheit der Lebewesen beobachten, daß in sehr zahlreichen Fällen die Erhaltungsgemäßesten nicht zugleich die Entwicklungsfähigsten sind, daß der Auslesemechanismus sich häufig vielmehr gerade gegen die Entwicklungsfähigsten feindlich verhält. Denken wir nur an den so oft zitierten Fall des Hechtes, der in den Karpfenteich gelangt. Man stellt die Verhältnisse hier in der Regel so dar, daß man zeigt, wie durch die in den Karpfenteich gesetzten Hechte eine stärkere Auslese zustande kommt, welche zur Folge hat, daß sich nunmehr nur die schnellsten oder schlauesten oder sonst wie ausgezeichneten Mitglieder der Karpfenart erhalten könnten. Nun ist von vornherein Eines klar: die Vervollkommnung, die auf diese Weise bei den Karpfen zustande kommt, ist nur eine Vervollkommnung in Beziehung auf die Widerstandsfähigkeit dem Hecht gegenüber, also eine Vervollkommnung sub specie esocis. Vor Auftreten des Hechtes war die Karpfenart im Kampf ums Dasein, ohne die in der Konkurrenz mit dem Hecht erworbenen Eigenschaften genügend erhaltungsgemäß ausgerüstet; und nur, wenn darum durch den Kampf mit dem Hecht sich Eigenschaften herausgebildet hätten, die den Karpfen nunmehr überhaupt erhaltungsgemäßer gemacht hätten, ließe sich von einer Vervollkommnung schlechthin sprechen. Bloß jene Differenzierung, die die Erhaltungsgemäßheit überhaupt steigert, respektive die eine Art entwicklungsfähiger macht, ist also als Vervollkommnung anzusehen. Kann man deshalb nicht beweisen, daß, sobald man den Hecht aus dem Karpfenteich wieder entfernte, die Karpfen im Kampf ums Dasein, durch die Selektion, die sie von seiten des Hechtes erfuhren, überhaupt besser gestellt wären, so ist klar, daß die Karpfen durch all die blutigen Prozeduren, denen sie vom Hecht als Erzieher unterworfen wurden, für die Entwicklung nichts profitierten und daß sie daher, wenn sie befähigt gewesen wären, entweder durch eigene Kraft oder durch äußere Hilfe den Hecht als Erzieher loszuwerden, evolutionistisch nichts verloren hätten.

Wie wenig das Überleben der Angepaßten stets zugleich ein Überleben der Entwicklungsfähigsten ist, das läßt sich auch aus folgendem Beispiel deutlich

erkennen. Nehmen wir an, es wären unter den Karpfen außer den vielen, die sich durch Schleunigkeit der Flucht zu erhalten vermochten, auch einige wenige gewesen, die mutvoll den Kampf mit dem Hecht hätten aufnehmen wollen, dann wären diese, wenn sie sich nur in geringer Anzahl befunden hätten, allerdings elendiglich zugrunde gegangen, aber es hätte jene Eigenschaft nur genügend zahlreich aufzutreten gebraucht und die vereinigten Karpfen hätten durch ihre die Hechte weit übersteigende Majorität diesen auf leichte Weise den Garaus machen können. Die mutigsten Karpfen wären dann sicherlich also die Passendsten und Entwicklungsfähigsten zugleich gewesen, wären jedoch, sobald sie nur als seltene Ausnahme unter den Karpfen sich befunden hätten, der Auslese verfallen. Und Ähnliches können wir überall beobachten. Nicht nur der Untüchtige geht an seiner Untüchtigkeit zugrunde, sondern vielfach geht auch der Tüchtige gerade an seiner Tüchtigkeit zugrunde, weil nur allzu oft das dem Mehrheitstypus Entsprechende, also das Durchschnittsgemäße günstige Erhaltungschancen hat, nicht aber die höher differenzierte Ausnahme. Hierauf verwies ja mit besonderer Schärfe selbst Nietzsche bereits.

Bei einer derartigen Auffassung des Selektionsprinzips wird dieses aber in seiner Geltung keineswegs etwa soweit beschränkt, daß es dadurch überhaupt hinfällig würde; ganz im Gegenteil, es erhält bloß diejenige Beschränkung, die notwendig ist, angesichts der Tatsache, daß die verschiedenen Arten auf verschiedenste Weise, die Einen mit primitivster Differenzierung, ja sogar mittels Verkümmerung, die Anderen mit kompliziertester Differenziation sich zu erhalten vermögen. Bei der Darwinschen Auffassung des Selektionsprinzips wurde ganz mit Recht eingeworfen, wieso es denn bei der Notwendigkeit der Vervollkommnung durch natürliche Zuchtwahl komme, daß viele Arten, trotzdem sie auf der primitivsten Entwicklungsstufe verharrten, dennoch nicht von höher entwickelten Arten verdrängt werden. Bei unserer Auffassung der Dinge ist dies keineswegs verwunderlich. Nach dieser vermögen sich alle den jeweiligen Existenzbedingungen gut angepaßten Organismen zu erhalten; aber nicht alle vermögen zu höheren Arttypen emporzusteigen. Denn damit eine derartige Höherentwicklung eintreten kann, ist es notwendig, daß nicht nur die Passendsten, sondern daß zugleich die Entwicklungsfähigsten überleben, und ein Überleben der Entwicklungsfähigsten kann nur unter ganz besonders günstigen inneren und äußeren Bedingungen sich vollziehen.

Die Natur züchtet gemäß den jeweilig gegebenen Artanlagen für das jeweilig gegebene Milieu. Dabei verfährt sie vielfach nach Art des legendären antiken Erziehers Prokrustes, der auch alle seine Gäste seinem Bett vollkommen anpaßte, indem er denjenigen, die für dasselbe zu lang waren, einfach einen Teil der Beine abschlug, während er die zu kurzen so lange streckte, bis ihre Länge und die seines Bettes einander glichen. Bei dem Zusammenwirken äußerer Umstände und innerer Anlagen braucht keineswegs, wie dies die Darwinisten vielfach irrigerweise annahmen, jederzeit die beste der möglichen Anpassungen zustande zu kommen, es genügt, wenn überhaupt eine Anpassung eintritt, die Leben erhaltend wirkt. Wir sehen also, es liegt eine ziemlich komplizierte Wechselwirkung vor: Die zufällige günstige

Konstellation der äußeren Faktoren bewirkt eine Verbesserung der individuellen Teleologie, und diese Verbesserung der individuellen Teleologie macht wiederum die Individuen weniger abhängig von den Zufälligkeiten der Umwelt. Nun müssen wir aber einen wesentlichen Unterschied machen bezüglich der Arten, die sich auf einer relativ niedrigen Entwicklungsstufe und jenen, die sich auf einer relativ so hohen Entwicklungsstufe befinden, wie gegenwärtig die Spezies Mensch. Gegenüber Arten, die sich auf einer relativ niedrigen Stufe befinden, geht die natürliche Zuchtwahl folgendermaßen vor: Sie sagt gleichsam, so und so sind die Bedingungen, und nun faites votre jeu. Das heißt: auch bei auf einer relativ niedrigen Stufe sich befindenden Arten entscheidet nicht durchgängig der blinde Zufall, welche Individuen sich erhalten und welche zugrunde gehen, das innere Verdienst ist vielmehr ausschlaggebend, aber wenn ich mich so ausdrücken darf, bloß das innere Verdienst von äußeren Zufalls Gnaden. Es siegen mithin allerdings vielfach die Tauglichsten, es sind dies aber stets bloß die nach dem jeweiligen Lokalmaß Besten, nicht die objektiv in bezug auf die schematische Organisationshöhe Vorgeschrittensten. Der Zufall, der im Naturgeschehen herrscht, ist somit nicht individueller Zufall, sondern gewissermaßen objektiver Zufall, das heißt: der Zufall der gesamten Lebensbedingungen der Art entscheidet darüber, wer als Tauglichster die Siegespalme erobert und wer als Untüchtiger der Ausmerzung verfällt.

Es liegt derselbe Unterschied vor, wie wenn, um ein ähnliches Beispiel zu wählen, wie vorhin, etwa eine Militärprüfungskommission oder eine wissenschaftliche Staatsprüfungskommission über die Tauglichkeit der einzelnen Kandidaten zu entscheiden hätte und es vom Zufall abhinge, ob man vor der Militärprüfungskommission oder vor der wissenschaftlichen Staatsprüfungskommission seinen Befähigungnachweis abzulegen hätte. Es würde hier nicht der subjektive Zufall, sondern der objektive Zufall die Entscheidung bringen; in dem einen Fall würden die physisch Kräftigsten, in dem anderen die geistig Tüchtigsten das beste Zeugnis erhalten, respektive ausgelesen werden, es wären jeweils also ganz andere Typen, denen der Siegerpreis zuteil würde, ohne daß man bezüglich der inneren Anlagen von einem Zufall des Erfolges sprechen könnte; und doch würde, wofern der Zufall darüber zu bestimmen hätte, vor welche Prüfungskommission man gelangt, das Endergebnis ein zufälliges sein und die Zufälligkeit dieses Endergebnisses würde noch gesteigert werden, wenn nicht ein bestimmtes Alter die Voraussetzung der Vornahme der Prüfung wäre, sondern wenn jedes Lebensalter ganz chaotisch durch zufällige äußere Umstände gedrängt, die Einen im unentwickeltsten Jugendstadium, die Anderen im müden Altersstadium, ganz unvorbereitet der über Leben und Tod bestimmenden Prüfung sich unterziehen müßten. Letzten Endes ist die Selektion somit wohl die Exekutive, aber nicht die Legislative der Entwicklung. Die Legislative der Entwicklung sind die äußeren Umstände, Buffons äußere Faktoren, Geoffroy St. Hilaires monde ambiant, Buckles Naturbedingungen. Lamarck und seine Nachfolger hatten nur darin unrecht, daß sie das Verhältnis zwischen äußeren Umständen und inneren Anlagen für ein zu direktes auffaßten, daß sie die erhaltungsgemäße Reaktion des Organischen auf den

Kausalnexus der äußeren Reize für eine überall vor sich gehende immanente Notwendigkeit hielten, daß sie mit einem Wort die Exekutivgewalt, die der Selektion zukommt, übersahen.

Wir können also konstatieren: Was zustande kommen soll, darüber entscheidet das jeweilige Verhältnis der äußeren Umstände zu den inneren Anlagen, daß es zustande kommt und wie es zustande kommt, darüber aber entscheidet auch die Selektion. Die Selektion schafft also neue Werte, aber sie schafft sie im Auftrage und nach dem Bilde des jeweiligen Verhältnisses von Außen- und Innenwelt, und es ist obendrein zu berücksichtigen, daß, zu einer je höheren Stufe die Organismenarten sich emporgehoben haben, die Legislative der Umwelt in immer stärkerem Maße von den Organismen mit bestimmt wird. Mit anderen Worten: der Absolutismus der Natur wird in immer steigendem Umfange zu einem konstitutionellen System. Und das, worauf alle Arbeit der zivilisierten Spezies Mensch, der kulturell höchst entwickelten Nationen hinausgeht, das ist das Bestreben, das konstitutionelle Regime der Natur immer mehr in ein autonom menschliches umzuwandeln. Je mehr wir uns bemühen und je mehr es uns glückt, die Legislative der Natur in konstitutionellem Sinne zu durchbrechen, eine desto nachhaltigere Modifikation erfährt auch die Exekutive der Natur, eine desto wesentlichere Änderung tritt auch im Wirkungskreis und in der Wirkungsselbständigkeit der Selektion ein.

Worauf es darum bei aktiver Erfassung der Evolutionslehre in erster Linie ankommt, das ist, Darwins einseitige Aufhebung des Zufalls in eine möglichst allseitige Ausschaltung desselben umzuwandeln. Wir müssen trachten, daß nicht, wie in der natürlichen Entwicklung, der jeweilige äußere Zufall den Charakter des inneren Verdienstes bestimmt, sondern unsere Arbeit muß hinauslaufen auf eine möglichst vollständige Befreiung vom Zufall, indem wir die äußeren Verhältnisse so zu gestalten suchen, daß jederzeit das als inneres Verdienst sich bewähren und erhalten kann, was uns im Interesse der Höherentwicklung als oberster Tüchtigkeitsfaktor erscheint, indem wir uns also ein Beispiel am Tierzüchter nehmen, der auch die äußeren Verhältnisse für die Zucht möglichst günstig zu gestalten sucht, dadurch daß er all das von den Zuchttieren abhält, was geeignet ist, ihre Entwicklung zu schädigen.

Wenn nun aber die Dinge so liegen, daß das Milieu mittels Selektion immer anpassungsfähigere Typen heranzüchtet, daß aber zugleich von einer gewissen Stufe der Entwicklung ab die Anpassungshöhe darin zum Ausdruck kommt, daß die Organismen das Milieu aktiv sich anzupassen vermögen, so ergibt sich daraus als notwendige Folgerung, daß man die Verbesserung des Milieu nicht so gering bewerten darf, wie die Selektionisten dies tun, indem sie allein bei einer Verbesserung der Organismen selbst von einer Höherentwicklung zu sprechen gestatten. Es ist auch einer der bedauerlichsten Irrtümer, daß man, wenn man über Fortschritt oder Degeneration einer Art ins Klare kommen will, immer nur die Widerstandskraft der Organismen, nicht aber zugleich ihr Widerstandsvermögen ins Auge faßt. Nicht nur darum handelt es sich, daß die Konstitution eine immer abgehärtetere wird, so daß sie innerhalb der widrigsten Existenzbedingungen die Erhaltung der Art garan-

tiert, sondern die Höherentwicklung ist zugleich abhängig von dem Widerstandsvermögen einer Art, das heißt nicht nur von der Fähigkeit, individuell die Unbilden der Umwelt zu überwinden, sondern es ist die Kunst, die Ungunst der Verhältnisse sozial umzugestalten, welche für das Aufsteigen einer Art maßgebend ist. Käme es wirklich allein auf organische Widerstandskraft an, auf die Resistenz des Organismus, innerhalb der vom anthropomorphen Standpunkt schlechtesten Existenzbedingungen fortbestehen zu können, so müßten wir den Regenwurm als eine uns Menschen äußerst überlegene Artpersönlichkeit verehren. Der Regenwurm erhält sich vortrefflich bei einem Minimum an Sonnenlicht und in der größten Nässe, und er hat noch das vor uns voraus, daß es ihn nicht einmal geniert, wenn man ihn in Stücke schneidet; ganz im Gegenteil, er erhält dadurch angenehme Gesellschaft. Und welche außerordentliche Zähigkeit besitzt z. B. der Aal. Oder man denke an die Stärke der Flügeldecke vieler Käfer. Man hat ausgerechnet, daß wir Menschen ein mehrstöckiges Haus tragen können müßten, um das gleiche zu leisten wie sie. Und wie unendlich überlegen ist uns gar der Elefant an organischer Resistenz!

Am allerverkehrtesten ist es aber, die Tüchtigkeit einer Rasse nach ihrer Widerstandskraft gegenüber parasitären Krankheitserregern zu bemessen. Was den Tuberkelbazillus z. B. anlangt, wären dann alle diejenigen niederen Tierarten tüchtiger als wir, in denen dieser Mikroorganismus keinen günstigen Nährboden findet. Es ist geradezu eine Schande, wenn heute selbst Hygieniker die Forderung aufstellen, der menschliche Organismus solle auf dem Wege der natürlichen Zuchtwahl Immunität gegen Tuberkelbazillen oder andere parasitäre Krankheitserreger allmählich unter unendlichen Qualen und unter ungeheuren Verlusten zu erarbeiten suchen, wo es angesichts der Tatsache, daß wir, obwohl wir Jahrtausende lang der natürlichen Zuchtwahl ausgesetzt waren, diese Immunität nicht erwarben und heute nahe daran sind, sie auf dem Wege der Milieuverbesserung und der Serumtherapie künstlich innerhalb kürzester Zeit zu erlangen. Es muß sogar als äußerst unwahrscheinlich erachtet werden, daß wir auf dem Wege der natürlichen Zuchtwahl das gewünschte Resultat überhaupt erreichen können und „Menschenopfer unerhört“ wurden so einem ganz unhaltbaren Irrglauben unaufhörlich dargebracht. Wenn darum die ultradarwinistischen Soziologen sogar mit Mikroben züchten wollen, so tun sie nichts anderes, als daß sie uns für die Mikroben züchten. So törichte Konsequenzen zeitigt der Ausgang von der künstlichen Zuchtwahl des Tierzüchters! Wir halten uns sklavisch an sein Beispiel, aber während er klugerweise Tiere für Menschen züchtet, wissen wir, die wir jedes Anstreben eines Ideals als Ideologie brandmarken und so nach gar keinem Wertmaßstab unsere Zuchtarbeit vornehmen, nichts Klügeres zu tun, als die Mikroben mit Menschenblut zu mästen.

Alle diese Narrheiten, die die vollständig verkehrte Anwendung der Darwinistischen Lehre zeitigte, und die um so törichter ausfiel, weil es bis nun nur extreme Darwinisten oder extreme Antidarwinisten gibt, während der kritische Darwinismus äußerst wenige Anhänger zählt, wurzeln in der Überschätzung des Wertes der auf dem Wege der Selektion erworbenen organischen Resistenz. Funktionelle Immunität ist aber heute bereits weit-

aus wichtiger geworden, als hereditäre Immunität. Die organische Resistenz, die Fähigkeit der direkten Anpassung, ist vielfach übrigens auch zu einem Moment zweiter Ordnung herabgesunken, seitdem in der indirekten und planbewußten Teleologie der mit einem Großhirn ausgestatteten Organismenarten ein Vermögen der aktiven, objektiven Anpassung zustande gekommen ist, das weitaus leistungsfähiger ist, als die durch die Selektion selbst noch so gesteigerte direkte Anpassung. Diese höher stellen wollen als jene, das ist Lobpreisung der Post nach Einführung der elektrischen Schnellbahn. Gegen die Art der direkten Anpassung, wie sie die Darwinisten gegenwärtig vertreten, ist es deshalb auch viel wichtiger anzukämpfen, als gegen die direkte Anpassung Lamarcks, namentlich da die Neolamarckisten diese zum Teil bereits sehr vernünftig interpretieren.

Es liegt uns natürlich durchaus fern, zu verkennen, daß auch unser konstitutiver Besitz einen äußerst wesentlichen Faktor im Entwicklungsprozeß ausmacht, aber es muß zugleich mit aller Energie hervorgehoben werden, daß dieser nur ein einzelnes Moment im Ganzen des menschlichen Leistungsvermögens darstellt und daß die energetische Stellung des Menschengeschlechts in der Natur und damit die jeweilig erreichte Entwicklungshöhe der Spezies Mensch nach unserem Gesamtleistungsvermögen und nicht allein nach unserem organischen Resistenzvermögen beurteilt werden darf. Man hat also nicht zu sagen, der Stand der Entwicklung ist nach dem jeweiligen Stande unseres organischen Resistenzvermögens zu beurteilen, sondern der jeweilige Stand der Entwicklung bemißt sich nach unserem jeweiligen Leistungsvermögen, und erst hinsichtlich des jeweiligen Leistungsvermögens hat man zu fragen, von welchen inneren und äußeren Faktoren dieses hauptsächlich abhängig ist.

Wie ein Meisterwerk der Baukunst, etwa zum Beispiel ein hoher gotischer Dom, weitaus mehr der Gefahr der Zerstörung ausgesetzt ist, als irgendein grober Quaderbau, aber doch länger hält, als dieser, weil er von vornherein auf einen weniger gefährdeten Punkt hingesetzt wurde und auch sorgfältiger vor allem Schaden bewahrt wird, ja sich durch seine künstlerische Schönheit bis zu einem gewissen Grade selbst vor Zerstörung bewahrt, so ist es auch mit hochstehenden Organismen: sie sind vielfach gebrechlicher, als weitaus minder differenzierte, aber ihre Gebrechlichkeit ist eben aus anderen Ursachen zugleich die Gewähr ihres Bestandes. Wenn darum zwei Arten, von denen die eine auf einer hohen Differenziationsstufe sich befindet, während die andere durch ihre Zahl, durch ihre Stärke, durch ihre Wildheit, durch ihre Bedürfnislosigkeit im Vorsprung ist, miteinander zusammenstoßen, so kann sehr leicht die höher differenzierte der weitaus minder differenzierten den Platz räumen müssen, ohne daß mit dem Sieg der einen und der Niederlage der anderen zugleich ein exaktes, d. h. eindeutiges Urteil über den Entwicklungswert der beiden Arten gesprochen wäre. Ja der vielgepriesene Selektionist Lapouge stellt sogar selber die Behauptung auf, daß, wenn zwei Völker in Kampf miteinander geraten, in der Regel das kulturell tiefer stehende den Sieg erringt. Wie wenig aber etwa allein von der Schärfe der Selektion die Differenzierung einer Art abhängt, ersehen wir am deutlichsten daraus, daß die tiefststehenden Organismen, die der schärfsten

Selektion unterworfen sind, Jahrmillionen auf dem gleichen Entwicklungsniveau verharren, während gerade höhere Organismen, die einer relativ sehr schwachen Selektion unterliegen, eine Vervollkommnung durchmachten, die eine vergleichsweise äußerst hohe ist.

Es ist übrigens auch ein Grundfehler der ganzen Selektionstheorie, daß sie in anderer Hinsicht das Zeitmoment so viel wie gar nicht berücksichtigt hat. Soll die Selektion in ihrer Bedeutung für die Entwicklung richtig bewertet werden, so ist es von größter Wichtigkeit, zu untersuchen, in welchem Zeitraum sie das nach abwärts sich Entwickelnde dem Untergang zuführt. Man hat den Darwinisten immer wieder vorgeworfen, sie gingen so verschwenderisch mit der Zeit um, daß sie dadurch mit Leichtigkeit alles, was sie nur irgend wollten, beweisen könnten. Dieser Vorwurf scheint mir nicht gerechtfertigt, denn die Entwicklung des Organischen erstreckt sich in der Tat auf ungeheure Zeiträume, und es ist fraglich, ob Lord Kelvin, der die Geschichte des Lebendigen auf etwa 24 Millionen Jahre anschlägt, nicht mit einer zu niedrigen Zahl arbeitet. Aber was der Darwinschen Lehre vorzuwerfen ist, und was insbesondere den Neodarwinisten, die sich nicht genug tun können in der Lobpreisung der Selektion für die Höherentwicklung, entgegengehalten werden muß, das ist, daß sie so viel wie gar nicht berücksichtigen, wie die Natur nicht nur mit einer unendlichen Verschwendung an Kraft, sondern auch mit einer unendlichen Verschwendung an Zeit arbeitet. Es ist also die Aufmerksamkeit des nachdrücklichsten darauf hinzulenken, daß die Zeit, die in der natürlichen Zuchtwahl, in der natürlichen Entwicklung so gar keine Rolle spielt, gerade dasjenige ist, was uns Menschen als das Wesentliche erscheint: die menschliche Zeit ist äußerst begrenzt endlich, die natürliche Zeit unendlich. Nur wenn nachgewiesen werden könnte, daß die natürliche oder künstliche Zuchtwahl den kürzesten und ökonomischsten Weg der Höherentwicklung bedeutet, nur dann könnten wir uns auch in bezug auf die menschliche Vervollkommnung getrost auf den Mechanismus der Auslese verlassen. Aber die Annahme, daß die natürliche Zuchtwahl den kürzesten Weg der Höherentwicklung bedeutet, trifft keineswegs zu. Die natürliche Zuchtwahl garantiert in Wirklichkeit ebensowenig die Höherentwicklung in der kürzesten Zeit, wie sie die Vervollkommnung überhaupt garantiert.

Man denke als Beispiel für die total verschiedene Rolle, die die Selektion je nach der Verschiedenheit der Umstände spielt, etwa an das Vorratsmagazin einer Öldruckfabrik und an die Galerie eines Kunsthändlers, der nur hochwertige Meisterwerke vertreibt. In dem ersteren kann beinahe das ganze Lager abbrennen, ohne allzu tiefgreifenden Schaden, in der letzteren wird schon das Zugrundegehen einiger weniger Bilder einen äußerst empfindlichen Verlust bedeuten. Die gleichen Unterschiede lassen sich auch in der Natur bei dem Leben der Arten beobachten. Bei der einen Art ist die Erhaltung auf der Quantität, bei der anderen auf der Qualität der Individuen aufgebaut. Und in der Natur ist obendrein zu konstatieren, daß, auf einer je höheren Stufe der Differenziertheit eine Art sich befindet, desto mehr die Qualität der Individuen entscheidet. Man kann darum sagen, der Prozeß der Höherentwicklung vollzieht sich im Geiste des Individualismus. Das Leben des einzelnen

Individuums wird von immer größerer Bedeutung für die Erhaltung der Arten, zu je höherer psychischer Differenziation und körperlicher Größe diese sich erheben.

Sollen wir an einem konkreten Beispiel den Nachweis dafür liefern, daß Darwin und die Darwinisten durchwegs verwechseln, was die natürliche Zuchtwahl ex definitione und was sie realiter leistet und so der naturgemäßen Entwicklung eine Teleologie zuschreiben, die ihr keineswegs immanent ist, so könnte kein geeigneteres Phänomen gefunden werden, als etwa die verschiedene Entwicklung der Bevölkerung des Nordens und des Südens, auf das sie selber sich als schlagkräftiges Argument berufen. Es mag ganz richtig sein, daß die nördlichen Völker einer schärferen Selektion unterworfen waren, als die südlichen. Es ist aber damit durchaus noch nicht zugleich der Beweis erbracht, daß die größere Schärfe der Selektion im Norden gegenüber der geringeren Schärfe der Selektion im Süden es auch tatsächlich war, welche jene zugunsten des Nordens sprechende Verschiedenheit bewirkte. Sollten die Darwinisten mit ihren Behauptungen recht haben, dann müßte gezeigt werden, daß durch eine schärfere Selektion im Süden auch die gleichen Erfolge hätten erzielt werden können, wie jene, die im Norden zutage traten. Das ist aber durchaus nicht der Fall. Tatsache ist vielmehr, daß das Klima des Nordens eine andere physiologische und psychologische Konstitution des Organismus begünstigt, als das Klima des Südens. Wir haben bereits darauf hingewiesen, daß in heißem Klima die Erhaltung von der größeren Wasserhaltigkeit des Muskelfleisches abhängt und daß die höhere Wasserhaltigkeit des Muskelfleisches ihrerseits wieder ein Nachlassen der Energie zur Folge hat. Das Klima des Südens begünstigt also die trägeren Individuen, und nur die Individuen mit geringer Energie sind dort erhaltungsfähig, ganz abgesehen davon, welche Nachteile dies im übrigen in sich schließt. Würde also im Süden eine schärfere Selektion auftreten, so müßte sich die Zuchtwahl noch mehr zu ungunsten der Willenskräftigen verschieben, und die Schärfe der Selektion hätte also eine immer mehr sich vertiefende Degeneration zur Folge, die trotzdem zugleich Steigerung der Anpassung wäre. Ganz anders liegen die Verhältnisse im Norden. Hier kam bei starker Selektion ein äußerst kräftiger Menschenschlag in die Höhe, aber es ist durchaus nicht ausgemacht, daß, wenn sich hier etwa bei gleichbleibendem Klima und gleichbleibender physiologischer Entwicklungstendenz eine Milderung des Daseinskampfes mit leichterer Beschaffung der Nahrung ergeben hätte, und damit also die Selektion abgeschwächt worden wäre, die Höherentwicklung sich nicht im selben Maße und im selben Tempo, ja vielleicht in noch höherem Maße und noch rascherem Tempo vollzogen hätte.

Folgendes ist deshalb gründlich zu berücksichtigen: man darf die Begriffe günstige und ungünstige Lebensbedingungen nicht identifizieren mit dem Reichtum der Nahrungsmenge und mit der Leichtigkeit ihrer Beschaffung, man darf vorteilhafte und unvorteilhafte Lebensbedingungen nicht als das gleiche erachten wie vorteilhafte und unvorteilhafte Entwicklungsbedingungen, sondern man muß, wenn man über die Natur der Existenzbedingungen spricht, genau im Auge haben, Existenzbedingungen welcher Art man als günstige zu bezeichnen berechtigt ist und Existenzbedin-

gungen welcher Art zugleich mit relativ günstigen Lebensbedingungen auch relativ günstige Entwicklungsbedingungen garantieren. Reichtum an Nahrung, der verbunden ist mit einer durch das Klima solcherart bestimmten Nahrungsverarbeitung, die einen minder entwicklungsfähigen Organismus aufbaut, kann nicht als ein günstiges Milieu angesehen werden. Und ebensowenig verdienen Verhältnisse, die auf das Umgekehrte hinwirken, die Bezeichnung ungünstige Existenzbedingungen. Wenn die im Übermaß vorhandene vegetabilische Nahrung des Südens degenerierend wirkt, während die relativ dürftige animalische Nahrung des Nordens die Höherentwicklung befördert, so ist es durchaus willkürlich, auf Grund eines falschen Einteilungssystems die Existenzbedingungen des Südens günstiger zu nennen als die des Nordens. Und derartige Willkür in der Benennung finden wir bei den Neodarwinisten, die überhaupt mit nicht genügender begrifflicher Strenge arbeiten, sehr häufig. Mit Notwendigkeit ergeben sich daraus aber die allerunerfreulichsten Konsequenzen. Zuzugeben ist gewiß, daß unter Umständen der Überfluß rascher zur Degeneration führen kann, als der Mangel, aber andererseits ist ganz zweifellos, daß, bei richtiger Verwertung, der Überfluß zu einem Höherentwicklungsfaktor sondergleichen gestaltet zu werden vermag und daß es vielfach gerade ein gewisser Grad des Mangels ist, der die Degeneration einleitet. Überhaupt ist bei allen diesen Fragen auf das graduelle Moment erhöhte Aufmerksamkeit zu richten. Namentlich darf man sich nicht verführen lassen, das psychisch Angenehme ohne weiteres als das physiologisch Günstigere anzusehen, ebenso wie man sich auch vor dem Umgekehrten entschieden hüten muß. Lust und Unlust sind oft nur symptomatische Indikationen, neben andern ebensolchen, denen aber keineswegs die letztlich ausschlagende Rolle zugestanden werden darf.

Das Verhältnis der äußeren Reize zu den inneren Funktions-, Wachstums- und Entwicklungsbedürfnissen ist es vielmehr, welches darüber bestimmt, ob jeweilig äußere Umstände als günstig oder als ungünstig zu bezeichnen sind. Diese inneren Bedürfnisse bewegen sich zwischen einem Minimum, das nicht unterschritten, und einen Maximum, das nicht überschritten werden darf, soll der Organismus nicht verkümmern, respektive zugrunde gehen. Es kann vorkommen, daß der Organismus zur Entfaltung seiner Fähigkeiten gesteigerter Tätigkeit bedarf und dann ist Kampf vielfach der beste Entwicklungsfaktor. Es kann sich aber auch ereignen, daß der Organismus ruhebedürftig ist und dann wirkt der Kampf als rückentwickelndes Moment. Kurzum, überall sind es sehr genauer Prüfung bedürftige Gradunterschiede und Verhältniswerte der äußeren und inneren Reize, welche das Gedeihen eines Individuums und einer Art entscheiden. Bald ist Wechsel der Lebensbedingungen, bald Konstanz der Lebensbedingungen erforderlich, bald Arbeitsbelastung, bald Arbeitsentlastung, und nicht nur die Gradunterschiede entscheiden, wie wir gesehen haben, sondern unter Umständen verlangt das Klima im Interesse der Erhaltung Anpassungen, die im Interesse der Entwicklung degenerierend wirken. Und weil es eben jeweilig die Proportion zwischen den äußeren Bedingungen und den inneren Erfordernissen ist, die darüber entscheidet, was als vorteilhaft und was als unvorteilhaft bezeichnet werden muß, weil ferner die Gradunterschiede von so großer Be-

deutung sind, wie wir dies zum Beispiel bei der Temperatur des menschlichen Körpers beobachten können, die nicht unter 35° sinken und nicht über 42° steigen darf, soll der Organismus nicht zugrunde gehen, weil ein bestimmtes Maß der Bewegung, der Nahrung, der Feuchtigkeit, des Sauerstoffreichtums der Luft — ein Maß, das in nicht zu großer Amplitude zwischen einem Minimum und Maximum schwankt — die unentbehrliche Voraussetzung der Erhaltung und ein Spielraum in noch kleinerer Amplitude die unentbehrliche Voraussetzung der Höherentwicklung bildet, ist es so ungemein leicht, allgemeine Behauptungen bezüglich der wünschenswerten Entwicklungsbedingungen durch Übertreibung nach unten oder nach oben ad absurdum zu führen. Aber gerade, daß die Dinge so liegen, ist ein sicherer Beweis dafür, wie unsinnig es ist, anzunehmen, daß die jeweiligen zufälligen Naturbedingungen stets die für das Organische vorteilhaftesten sind. Wer, wie es die extremen Neodarwinisten tun, ein so uneingeschränktes Loblied auf die Zuverlässigkeit der natürlichen Zuchtwahl singt, der nimmt einen so weitgehenden immanenten Teleologismus der Entwicklung an, daß er damit sogar das Milieu apologisiert.

Auch folgendes ist zu beachten: Wenn auf hundert Individuen die vorteilhaften äußeren Existenzbedingungen so günstig einwirken, daß alle zur vollen Entfaltung und zur Fortpflanzung gelangen, so brauchen ihre Nachkommen nicht minder tüchtig zu sein, als die einer andern Gruppe von hundert Individuen, die unter ungünstigeren lokalen Umständen nur dreißig Exemplare bis zur Reife und Fortpflanzung zu bringen vermögen. Ja, die harten Existenzbedingungen können sogar eine Hemmung der Entfaltung der inneren Entwicklungsmöglichkeiten zur Folge haben, so daß der Kampf ums Dasein schließlich eine solche Schwächung selbst bei den Überlebenden hervorruft, daß diese sich noch weniger gute Anlagen erhalten können, als die relativ am wenigsten Tauglichen, die bei der andern Gruppe noch zur Fortpflanzung gelangten. Und obendrein wird die einer starken Auslese unterworfene Gruppe noch damit zu kämpfen haben, daß sie nur unter der Voraussetzung starker Vermehrung die Erhaltung der Art bewerkstelligen kann, während bei der andern, durch Auslese weniger geschwächten Gruppe weitaus günstigere Chancen für die Differenzierung vorliegen werden, d. h. sie wird sich auch erhalten können, wenn der Fortschritt der Differenzierung und Größe auf Kosten einer Abnahme der Vermehrung sich vollzieht.

4.

Die Verwirrung, die bei den Selektionisten hinsichtlich der Bewertung der objektiven und subjektiven Faktoren für die Höherentwicklung herrscht, könnte schwerlich größer sein, als sie tatsächlich ist. Die Neodarwinisten wenden sich fortwährend mit der größten Schärfe gegen die Milieutheorie und wollen den gesamten Evolutionsprozeß allein durch das Selektionsprinzip begreifen, sehen jedoch nicht, daß alle Selektion eine Selektion durch das Milieu ist und daß sie darum, wenn sie der natürlichen Zuchtwahl einen so großen Einfluß zusprechen, notwendig die Milieutheorie in weitestem Ausmaß mit in den Kauf nehmen müssen. Am deutlichsten kommt dieser flagrante Wider-

spruch in jenem wissenschaftlichen Kampf zum Ausdruck, der zwischen den heute so zahlreichen Anhängern der sogenannten Rassentheorie und den Verfechtern der Milieutheorie auf das Heftigste entbrannt ist. Die Vertreter der Rassentheorie gehen von der Anschauung aus, daß nicht die geographischen Unterschiede oder etwa die sozialen Institutionen das maßgebende Moment in der Entwicklung einer Art sind, sondern sie erachten die Ungleichheit der angeborenen Anlagen für das allein Entscheidende hinsichtlich der jeweils erreichten Entwicklungshöhe. Neuerlich werden namentlich Lapouge und im Anschluß an ihn Driesmans nicht müde, mit schärfstem Nachdruck immer wieder zu betonen, daß der Mensch selbst der Schöpfer seiner Geschichte sei, daß jede Rasse sich ihr Milieu selber schaffe, ja Ammon hebt es sogar als eine auszeichnende Eigentümlichkeit der Langköpfe hervor, daß sie bei Ungunst der Verhältnisse sich auf die Wanderschaft begeben und so durch Wechsel ihres Milieu die erreichte Kulturhöhe festzuhalten suchen. Das ist aber eine durchaus aktivistische Auffassung der Entwicklung, die in diametralem Widerspruch zu dem sonstigen Lobpreisen der Selektion steht. Man kann nicht behaupten, daß aller Fortschritt ein Produkt der Naturzüchtung durch das Milieu sei und zugleich erklären, die Tüchtigkeit einer Rasse bestehe darin, daß sie sich ihr Milieu selber schaffe.

Allerdings ist zuzugeben, daß dieser Fehler nicht erst durch die Rassentheoretiker in die Deszendenzlehre hineingebracht worden ist; auch Darwin selbst hat ihn schon gemacht. Die Darwinsche Lehre ist die Negation der Lehre vom Milieu und zugleich selbst Milieutheorie. Sie läßt alles allein von den Individuen abhängig sein und bestreitet zugleich dem Individuum allen aktiven Einfluß auf das Geschehen. In dieser schwankenden Bewertung der Bedeutung der organischen Aktivität liegt auch ein Grundgebrechen des ganzen Darwinismus.

Der Hauptdisput zwischen Darwinisten und Antidarwinisten dreht sich deshalb gegenwärtig auch vor allem um die Frage, ob vorwiegend äußere oder vorwiegend innere Faktoren es sind, die die Höherentwicklung bewerkstelligen. Die Annahme des Vorwiegens äußerer Entwicklungsfaktoren ist hierbei nur scheinbar minder teleologisch, als die Annahme des Vorwiegens innerer. Bei der ersteren bleibt es ein Rätsel, wie aus dem Widerstreit guter lokaler Anpassungen der einzelnen Arten objektiv höherwertige Charaktere hervorgehen sollen; bei der letzteren erfährt man wiederum nicht, wieso der komplizierte Mechanismus der Zwecktätigkeit überhaupt zustande gekommen ist. Alle diese Schwierigkeiten verdanken jedoch nur dem falschen Ausgangspunkt ihre Existenz. Sowie wir uns darüber klar werden, daß uns unsere bisherigen Erkenntnisse in keiner Weise dazu geführt haben, diejenigen allgemeinen Gesetzmäßigkeiten zu finden, die uns zur Einsicht zwingen könnten, daß es nicht auch anders hätte kommen können, als es gekommen ist, solange haben wir kein Recht, zu behaupten, daß die Höherentwicklung Ausfluß eines immanenten Naturgesetzes sei. Sicherlich hat sich die ganze Entwicklung so vollziehen müssen, wie sie sich tatsächlich vollzogen hat, aber wir dürfen nicht verschweigen, daß, wenn wir unsere bisherige Erkenntnis der Kausalfaktoren

ins Auge fassen, wir doch zuzugeben genötigt sind, daß auf Grund dieser allein die ganze Entwicklung sich auch ganz anders hätte abspielen können.

Der Glaube an eine immanente Tendenz zur Höherentwicklung ist ein äußerst gefährlicher Irrwahn. Er verleitet uns, das ewigen, das Ganze unseres Erdendaseins umfassenden Naturgesetzen zuzuschreiben, was vielleicht nur das Produkt eines zeitlich und räumlich begrenzten Zusammentreffens bestimmter Kausalreihen war. Der Übergang von der Pflanze zum Tier, von der Meeresflora und Fauna zur Vegetation des Festlandes und sogar zum Säugetiertypus darf vom objektiven Betrachter nicht als Höherentwicklung, sondern nur als Umwandlung betrachtet werden, so sehr unsere Denkgewohnheiten uns auch drängen mögen, der ersteren Anschauung zuzuneigen. Man stelle sich doch vor, inmitten dieses, wohl hauptsächlich von kosmischen Ursachen bedingten Umwandlungsprozesses hätten sich durch ein einmaliges Zusammentreffen von Kausalreihen, die vorher in weitem Abstand voneinander sich befanden, Verhältnisse ergeben, die einem Lebewesen Existenzmöglichkeit boten, welches in der Richtung zum menschenähnlichen Organismus zu variieren tendierte, mit anderen Worten: stellen wir uns vor, daß inmitten des allgemeinen Umwandlungsprozesses auch eine Art sich ausbildete, mit einer bestimmten, allerprimitivsten Gehirnanlage, für die aus rein mechanischen Ursachen Entwicklungsspielraum vorhanden war. Bei einer derartigen Annahme können wir es dann sehr wohl begreifen, daß auch der Konkurrenzkampf und die Selektion eine bedeutungsvolle Rolle gespielt haben und neben anderen wesentlichen Faktoren zur allmählichen Höherentwicklung nachhaltig beizutragen vermochten. Unsere Auffassung unterscheidet sich aber dadurch fundamental von der Darwinschen, daß wir keine kontinuierliche Höherentwicklung vom Niederen zum Höheren annehmen, sondern wir betrachten die Entwicklung vom Einfacheren zum Komplizierteren lediglich als einen Umwandlungsprozeß. Und ebenso erblicken wir im Konkurrenzkampf und in der Selektion bloß bedeutungsvolle Umwandlungsfaktoren, nicht aber den zuverlässigen Motor notwendiger Höherentwicklung. Wo wir von Höherentwicklung sprechen, bezeichnen wir vielmehr im Vollbewußtsein des anthropomorphen Charakters dieser Wertung in erster Linie die Entwicklung zum Menschen hin als solchen.

Gegen unsere ganze Argumentation ließe sich allerdings folgendes einwenden. Erstens könnte man sagen, die Behauptung, daß die Annahme der kontinuierlichen Höherentwicklung im Sinne unserer menschlichen Wertungsskala ein Hineintragen anthropomorpher Prinzipien in das Naturgeschehen sei, wäre schon deshalb angreifbar, weil ja gar nicht ausgemacht sei, ob nicht unsere Wertungsskala eben dem Naturgeschehen entnommen sei. Und zweitens ließe sich entgegnen, daß doch die Entwicklung vom undifferenzierten Protoplasmaklümpchen bis zu dem äußerst komplizierten Mechanismus, den der Mensch darbietet, eine nicht abzuleugnende Tatsache sei und daß man darum wohl berechtigt wäre, unter gewissen Modifikationen davon zu sprechen, daß sich in der Natur eine kontinuierliche Höherentwicklung vollzogen habe. Was den ersteren Einwand anlangt, so ist zweifellos, daß unsere Wertungsskala nicht dem Naturgeschehen im allgemeinen entnommen ist, sondern dem Verhältnis, in dem das Naturgeschehen zu unserem

rein menschlichen Interesse steht. Nimmt man deshalb an, daß eine Entwicklung vom Niederen zum Höchsten durch Auslese in der Weise stattgefunden habe, daß stets nur die Höheren in unserem Sinne sich erhalten konnten, so schiebt man der Natur ganz direkt zu, daß sie nach den Prinzipien unserer Wertung vorgegangen sei, und faßt die Entwicklung also im gröbsten Sinne anthropomorph auf.

Was nun den zweiten Einwand anlangt, der zum Ausdruck bringt, die Höherentwicklung sei doch eine offenbare Tatsache und es würde darum den phantastischsten Sophistereien Tür und Tor geöffnet sein, wollte man bestreiten, daß zwischen den undifferenziertesten Lebewesen und dem Menschen tatsächlich ein großer Abstand besteht, so steckt in dieser Behauptung freilich ein berechtigter Kern. Wir dürfen aber nicht vergessen, daß wir alle Organismenarten nach dem Grad ihres menschenähnlichen Verhaltens werten, so daß alle Entwicklungstheorie notwendig anthropozentrischen Charakter trägt. Freilich ist alle unsere Erkenntnis überhaupt anthropomorph, und es wäre läppisch, unserer gesamten Erkenntnis wegen ihres anthropomorphen Charakters den Stempel der Minderwertigkeit aufdrücken zu wollen. So unbedeutend das, was wir wissen, auch demgegenüber sein mag, was wir nicht wissen, so hat unser Wissen doch zu einer so weitgehenden Macht über die Natur geführt, daß wir mit einer unproduktiven Skepsis unserer Schaffenskunst keine Hindernisse in den Weg legen dürfen. Trotzdem ist es jedoch unsere Pflicht, uns stets gegenwärtig zu halten, daß wir alle Entwicklung als Entwicklung zum Menschen hin betrachten und so der gesamten organischen Natur einen ganz bestimmten Wertmaßstab zugrunde legen. Dieser Wertmaßstab mag so berechtigt sein als irgend möglich, aber die Tatsache muß hervorgehoben werden, daß wir gerade diesen anlegen, und bei allen unseren Konklusionen müssen wir uns deshalb stets des geistigen Koordinatensystems bewußt bleiben, nach dem wir jedem organischen Ort seine Lage in der Entwicklung bestimmen.

Sehen wir einmal, um über unser Vorgehen eine klare Anschauung zu gewinnen, bei der Naturbetrachtung von allen Organismen, die auf dem Festlande leben und damit auch vom Menschen ab. Fassen wir also nur die Meeresbewohner ins Auge und behandeln wir sie so, als ob außer der Organismenwelt des Wassers keine andere die Erde bevölkerte. Würden wir es dann für unbedingt gerechtfertigt halten, die Meeresbewohner so zu klassifizieren, daß es über jeden Zweifel erhaben wäre, der Walfisch etwa stelle das höchste Entwicklungsprodukt dar? Hielte man es für zulässig, alle Entwicklung der Meeresflora und -fauna notwendig als Entwicklung zum Walfisch hin begreifen zu müssen? Es ließen sich gegen ein derartiges Vorgehen jedenfalls sehr wesentliche Einwände erheben. Und wenn wir weitergehend auf die ganze Lebewelt der Erde vor dem Auftreten des Menschen einen Überblick werfen, so ist es gewiß auch sehr fraglich, ob es eine so ausgemachte Tatsache darstellt, daß etwa das Nashorn so unendlich viel höher steht, als die Ameise oder Biene. Das Nashorn zeichnet sich vor der Ameise und Biene allerdings durch weit größere Stärke, durch längere Lebensdauer und durch eine Reihe anderer Eigenschaften aus. Aber andererseits zeigt das Gesellschaftsleben der Ameisen und

Bienen doch eine Reihe von Qualitäten, durch die sie einen Wertungsvergleich mit dem Nashorn sehr wohl aushalten zu können scheinen. Ganz abgesehen von denjenigen Formen ihres Zusammenlebens, die uns geradezu als soziale Institutionen erscheinen, muß es als eine Tatsache betrachtet werden, daß die Ameisen und Bienen, wie auch viele andere Insekten eine Differenzierung und Gebrauchsmannigfaltigkeit der Extremitäten zeigen, wie sie beim Nashorn z. B. nicht zu finden ist. Es ist hier auch daran zu erinnern, daß man die fortschreitende Entwicklung des Menschen in der Hauptsache zugleich als eine Folge der Differenzierung seiner Hände ansieht, und im Anschluß daran kann man jedenfalls mit Recht hervorheben, daß bei den Insekten eben eine Differenzierung der Gliedmaßen anzutreffen ist, die diese zu einem umfassenderen Gebrauch fähig machen, als derjenige es ist, dessen sich die Vierfüßer erfreuen. Wer hätte z. B. vor dem Auftreten des Menschen ahnen können, daß Verwandte des Affen zu den Herren der Erde aufsteigen würden. Es ist somit jedenfalls ein Faktum, daß, wenn wir die gesamte organische Entwicklung nicht als eine Entwicklung zum Menschen hin auffassen, wir keineswegs berechtigt sind, unbedingt von einer kontinuierlichen Entwicklung des Niederen zum Höheren zu sprechen, sondern wir dürfen dann nur von einer Entwicklung relativ einfacher zu relativ komplizierten Mechanismen reden.

Wenn man heute den Menschen als die Krone der Schöpfung bezeichnet, als die höchst differenzierte Spezies, so ist er dies auch genau genommen nur unter Berücksichtigung der Existenzbedingungen, in denen er lebt. Träte eine den ganzen Erdball überschwemmende Sintflut ein, dann hätte der Mensch wahrscheinlich aufgehört, die am besten ausgerüstete Art zu sein, und eine ganz andere Art wäre jetzt die Krone der Schöpfung. Wir müssen uns also darüber klar sein, daß wir die Lebewesen stets von einem zweifachen Gesichtspunkt aus beurteilen. Wir beurteilen sie einerseits im konkreten Fall unter Rücksicht auf die jeweiligen Existenzbedingungen und beurteilen sie andererseits von einem ganz speziellen Differenziationsschema aus, bei dem wir von den Existenzbedingungen im einzelnen absehen. Wir werten die Organismen einerseits nach ihrer jeweiligen individuellen Stellung in der Natur und anderseits nach ihrer Stellung zum Menschen, d. h. danach, ob ihre Differenzierung eine solche ist, daß sie der unsrigen näher oder ferner steht.

Die extremen Darwinisten sind also dadurch vielfach in die Irre geraten, daß sie hinsichtlich der Teleologie drei gleichschwere Fehler machten. Sie glaubten erstens, daß kontinuierliche Vervollkommnung des Organischen ein allgemeines, immanentes Naturgesetz darstelle, sie wähnten zweitens, daß jede erhaltungsgemäße Anpassung eines Organismus jederzeit die denkbar beste sein müßte, die überhaupt hätte eintreten können, und sie übersahen drittens infolge einer übermäßig gesteigerten Teleophobie, in der sie, wie aus den ersten zwei Punkten übrigens deutlich hervorgeht, leider nicht einmal konsequent genug waren, daß sie, wenn sie mit Recht auch eine überindividuelle Teleologie ablehnten, doch die individuelle Teleologie nicht ignorieren durften, wollten sie sich nicht an der geschlossenen Naturkausalität vergehen.

B.

Nachträge zum Problem des Vitalismus.

1.

Kölliker schrieb bereits wenige Jahre nach dem Erscheinen der Entstehung der Arten: „Die ganze teleologische Auffassung Darwins ist eine irrige.“ Dazu bemerkte Huxley: „Es ist eigentümlich, welch ganz verschiedenen Eindruck ein und dasselbe Buch auf verschiedene Geister macht. Das, was sich mir beim ersten Durchlesen der Entstehung der Arten in zwingender Weise aufdrängte, war die Überzeugung, daß die Teleologie, wie man sie gewöhnlich auffaßt, von Darwins Händen den Todesstoß bekommen hat.“ Huxley hatte eine ganz richtige Empfindung. Aber auch Kölliker war im Recht. Die Darwinsche Lehre war in der Tat geeignet, der Teleologie den Todesstoß zu versetzen, aber nur, wenn sie sich selbst aller teleologischen Argumentation enthielt und, wo eine solche in sie Eingang gefunden hatte, diese energisch beseitigte. Sowohl das Eine, wie das Andere geschah jedoch nicht. Darwin hat nur einer bestimmten Art der teleologischen Auffassung den Garaus gemacht, ganz hat er sich aber von der Teleologie nicht emanzipiert, ja das teleologische Prinzip ist sogar ein wesentliches Fundament seines gesamten Gebäudes. Darwin teilt selbst mit, daß ihn die Domestikation der Tiere und Pflanzen, also die Erwägung der Erfahrungen, die die Züchter mit der künstlichen Zuchtwahl machten, auf den Gedanken der natürlichen Zuchtwahl gebracht. Er geht von einer dem Menschen unendlich überlegenen schöpferischen Weltintelligenz aus, die nun, ähnlich wie der Mensch eine Steigerung gewisser Eigenschaften der Haustiere und Nutzpflanzen vornimmt, aber nur mit unendlich größeren Mitteln die Entwicklung der Arten besorgt. Darwin brach also mit der bisherigen Auffassung, nach welcher jede einzelne Art einen einzelnen Schöpfungsakt erforderte, und suchte zu zeigen, daß durch das Prinzip der natürlichen Zuchtwahl ein für allemal die Entwicklung so reguliert war, daß sie notwendig Höherentwicklung in sich schließen mußte. Darwin hat somit das teleologische Prinzip nicht eliminiert, sondern nur dessen Zersplitterung zu beseitigen gesucht, er hat es zentralisiert und an den Anfang aller Dinge gestellt. Von dort her wirkte es aber mit verstärkter Macht weiter, und es kann darum nicht verwundern, wenn die Einen die ganze Anschauung Darwins als eine teleologische bezeichnen, während die Anderen erklären, er habe der teleologischen Anschauungsweise den Todesstoß versetzt.

Sicher ist jedenfalls, daß er durch die Zentralisation der Teleologie diese in weitestem Umfange entbehrlich gemacht hat und einem letzten entscheidenden Ansturm ein leicht auffindbares Ziel mit klarer Angriffsfläche lieferte. Wenn man heute, wo man Jahrzehnte hindurch in unzähligen Büchern und Artikeln gelesen hat, wie Darwin es gewesen, der dem teleologischen Prinzip in der Naturforschung definitiv den Garaus gemacht habe, die Schriften von Darwin selber zur Hand nimmt, so erwecken diese ein ganz eigentümliches Gefühl. Immer wieder stößt man in Darwins Ausführungen auf Bezugnahmen auf die schöpferische Weltintelligenz und findet ihn durchaus nicht geneigt, auf diese letzte Erklärungsinstanz zu verzichten. Nur so ist es zu verstehen, wie er glauben konnte, die natürliche Zuchtwahl müßte mit Notwendigkeit zu einer Höherentwicklung im Sinne menschlicher Wertung hinführen, nur so ist es zu begreifen, daß er die natürliche Zuchtwahl für ein Analogon zur künstlichen Zuchtwahl des Menschen halten konnte, das dieser unendlich überlegen sei. Man muß sagen, Darwin nahm eine doppelte Umkehrung vor. Er schloß von einem intellektuellen Prozeß auf einen Naturprozeß und von diesem wieder auf einen intellektuellen. Sicherlich war er vollkommen berechtigt, anzunehmen, daß ähnliche Vorgänge, wie sie in der künstlichen Zuchtwahl planvoll vom Menschen vorgebracht werden, auch in der Natur wirksam sein könnten. Aber nur, wenn er dabei an eine schöpferische Weltintelligenz dachte, konnte er glauben, daß die organische Entwicklung mit Notwendigkeit vom Niederen zum Höheren und vom Höheren zum Höchsten durch die natürliche Zuchtwahl geleitet werden müßte.

Wenn aber Darwin angesichts unserer heutigen Naturauffassung der Vorwurf auch nicht erspart werden kann, daß seine Lehre mit der metaphysischen Teleologie nicht vollkommen gebrochen hat, so muß doch daneben anerkannt werden, daß er von dieser einen weitaus bescheideneren Gebrauch machte, als alle Naturforscher vor ihm. Seine biologischen Darlegungen waren die am wenigsten teleologisch gefärbten, die zu seiner Zeit irgend jemand ausgesprochen hat. Je weiter der Einfluß von Darwins Naturauffassung sich erstreckte, desto stärker wurde jedoch die Neigung, seine Lehren auf alle Gebiete menschlichen Wissens zu übertragen und besonders praktische Folgerungen aus ihnen zu ziehen. Dabei gelangte aus sehr naheliegenden Ursachen der teleologische Urgrund seiner ganzen Doktrin immer mehr in den Vordergrund, und der Darwinismus, der schließlich die höchsten Triumphe feiert, ist so ein ausgesprochen teleologischer Darwinismus, bei dem weniger auf den erbrachten Beweisen für die Variabilität der Arten weiter gebaut wird, als auf der unbewiesenen teleologischen Behauptung, daß der Kampf ums Dasein und die Naturauslese notwendig die Entwicklung zum Menschen hin und im weiteren Verlauf dessen Höherentwicklung ganz aus sich selbst heraus besorgen müßte. Da es somit gar nicht der exakt empirische Darwinismus war, der schließlich die Wissenschaft beherrschte, sondern ein metaphysisch-teleologischer, der zugleich auf Darwins Rückständigkeiten sich aufgipfelte, so kann es nicht wundernehmen, wenn dem höchsten Glanz des Darwinismus ein rapider Verfall zu folgen scheint, ja wenn an allen Ecken und Enden die Stimmen derer sich mehren, die verkünden, der Vitalismus stehe heute dem Darwinismus stärker

gegenüber, als je vorher. Diese Erscheinung findet ihre ganz einfache Erklärung darin, daß man seit einer Reihe von Jahren die vitalistischen Rückständigkeiten des Darwinismus als den eigentlichen Kern des Darwinismus betrachtet und nicht genügend darauf acht hat, wie das teleologische Grundprinzip Darwins immer verderblicher auf den weiteren Ausbau seiner Lehren wirkt. Es rächte sich eben bei Darwin bitter, daß er den in der Geschichte der Wissenschaft so häufigen Fehler beging, die Probleme in der Fragestellung seiner Gegner zu beantworten, wodurch er verführt wurde, weit mehr Zweckmäßigkeit streng naturkausal erklären zu wollen, als tatsächlich gegeben ist.

Die Vitalisten werden in ihren Hoffnungen darum schwere Enttäuschung erfahren. Die sogenannte Krisis des Darwinismus ist die Folge des Zusammenbruchs des letzten Restes an teleologischem Beweismaterial, das in ihm noch Verwendung findet. Soweit man sich von ihm abwendet, folgt man einer noch strenger kausalen Argumentation, als jene es war, deren er sich bediente. Darwins Tatsachen siegen über Darwins theoretische Prämissen und Konklusionen. Man nimmt eine reinliche Scheidung vor zwischen den notwendigen Konsequenzen seiner falschen und jenen seiner richtigen Prämissen und konfrontiert die beiderseitigen Ergebnisse. In Darwins Werken findet sich neben einer großen Menge vollkommen wertfreier Darlegungen auch eine Anzahl von Ausführungen, die nur mit einer bestimmten geistigen Wertungsskala zusammen bestehen bleiben können. Wollte man annehmen, daß die rein mechanische Naturauslese die Lebewesen genau in der Reihenfolge unserer intellektuellen Wertskala hervorgebracht habe, so müßte man in der Tat an eine natürliche Teleologie glauben, die nur von einer übermenschlichen Weltintelligenz bewerkstelligt werden konnte, nach deren Urbild unser Werturteil funktioniert. An Ähnliches hat nun Darwin auch tatsächlich geglaubt. Er sagt, wie wir bereits zitierten, wörtlich in seiner „Entstehung der Arten“: „Kann es uns wundernehmen, daß die Erzeugnisse der Natur wahrer und echter sind, als die des Menschen, daß sie unendlich besser geeignet sind für die Bedingungen, unter denen sie leben, und daß sie deutlich die Hand eines höheren Meisters erkennen lassen?“ Darwin mag sich den höheren Meister so wenig anthropomorph wie immer vorgestellt haben, sobald angenommen wird, daß die durch die Naturzüchtung ausgelesenen Bestangepaßten die Besten im menschlichen Sinne des Wortes sind, muß man der Weltintelligenz, die hinter allem Sein steht, einen auf Hervorbringung des Menschen gerichteten Schöpfungsplan zusprechen. Die Krisis im Darwinismus geht also aus wesentlich anderen Umständen hervor, als jene es sind, die die Vitalisten konstatieren zu können glauben. Die moderne Naturerkenntnis räumt vor allem mit den falschen Werturteilen, die sich in Darwins Naturbetrachtung eingeschlichen haben, auf und läßt nur seine wertfreien Positionen bestehen, das heißt, man sucht den Darwinismus von allen metaphysischen Resten zu säubern, und diese Revisionsarbeit ist es, welche die scheinbare Krisis des gegenwärtigen Darwinismus darstellt. Vor dem Neubau fliegt wohl aus dem zur Demolierung bestimmten verwitterten Gemäuer allerhand lichtscheues Nachtgevögel auf, aber es wäre

verkehrt, daraus schließen zu wollen, daß darum nunmehr dessen Zeit gekommen sei. Ganz im Gegenteil! Und genau dieselbe Situation liegt gegenwärtig bezüglich der Vitalisten vor. Sie werden aus dem letzten Schlupfwinkel vertrieben, den das Gebäude des Darwinismus ihnen vielfach geboten, und hoffen darum ganz vergebens, das Erbe Darwins antreten zu können.

Die Gegner der Darwinschen Theorie suchen aber trotz alledem neuerlich mit immer größerem Nachdruck den gegenwärtigen Stand der Biologie so darzustellen, als ob sich unter den Forschern auf diesem Gebiet eine allgemeine unbedingte Umkehr vom Mechanismus zum Vitalismus vollzogen hätte. Vielfach sucht man Virchow als denjenigen zu reklamieren, der der Begründer des Neovitalismus gewesen sei. Man führt zum Beweis dessen seine Äußerung an, daß, obwohl die Lebenserscheinungen auf physikalische und chemische Gesetze zurückgeführt werden können, dennoch die Biologie nicht ganz in Physik und Chemie aufzugehen vermöge. Es ist nun aber, wie wir zeigten, durchaus nicht gerechtfertigt, auf Grund einer derartigen Behauptung jemandem zum Vitalisten zu stempeln. Bütschli[1]) formuliert die mechanistische Auffassung vielmehr ganz richtig, indem er sagt, sie behaupte bloß: „Begreifen können wir von den Lebenserscheinungen nur das, was sich physiko-chemisch erklären läßt.“ Damit ist also keineswegs die metaphysische These aufgestellt, daß die Biologie dereinst ganz in Physik und Chemie aufgehen werde, sondern es wird nur darauf hingewiesen, daß wir von den Lebenserscheinungen nie mehr wirklich zu begreifen vermögen, als dasjenige, was sich auf uns bekannte Naturgesetzmäßigkeiten zurückführen läßt. Die Voraussetzung der ganzen modernen Naturwissenschaft ist die Annahme der geschlossenen Naturkausalität, die seit dem zweiten Drittel des vorigen Jahrhunderts durch den Satz von der Erhaltung der Energie ihre exakte Bestätigung fand. Vitalist im ursprünglichen Sinne ist aber nur derjenige, der an die geschlossene Naturkausalität nicht glaubt, und besonders hinsichtlich alles Organischen ein beständiges Hereingreifen metaphysischer Agenzien annimmt.

Wenn nun viele Neovitalisten diesbezüglich auch eine einigermaßen modifizierte Anschauung vertreten, indem sie nicht mehr behaupten, daß es metaphysische Agenzien sind, die beständig in das Naturgeschehen hereingreifen, sondern statt dessen uns noch unbekannte Naturkräfte annehmen, so ist ihre Position so lange eine unhaltbare, als sie diese unbekannten Naturkräfte nicht eindeutig und widerspruchsfrei zu charakterisieren vermögen. Jedenfalls ist es durchaus unzulässig, von der Naturforschung zu verlangen, sie solle auf einem Fundament bauen, das bisher noch nicht ermittelt werden konnte. Der neovitalistische Appell wäre also erst dann berechtigt, wenn es den Neovitalisten gelänge, uns von den unbekannten Naturgesetzmäßigkeiten, auf die sie sich berufen, irgend eine greifbare Vorstellung zu verschaffen. Für unbekannte Agenzien außer den uns unbekannten Naturkräften ist ja nicht nur im Organischen, sondern überall ebenso im Anorganischen Platz. Auch beim Satz von der Erhaltung der Energie könnte man sagen, eine höhere Macht, ein uns noch unbekanntes Agens bewirke, daß die Energiemenge konstant bleibt.

---

[1]) Bütschli, Mechanismus und Vitalismus. 1901.

Die Erklärung der Lebensvorgänge durch die Annahme einer Lebenskraft stellt jedenfalls keine höhere Stufe der Naturerkenntnis dar, als ehemals die Erklärung der Verbrennungsvorgänge durch die Annahme eines Phlogiston benannten Brennstoffes. Gerade die Vitalisten tun dasjenige, was sie den Mechanisten vorwerfen: sie schließen die Forschung vorzeitig ab. Indem sie die äußerst komplizierten Vorgänge, welche die Lebenserscheinungen darbieten, als eine Folge irgend einer „Lebenskraft" ansehen, schaffen sie ein Zentralproblem durch eine wertlose Worterklärung aus der Welt, statt die realen Wege aufzuzeigen, die eine reale Lösung des Lebensrätsels ermöglichen.

Aber selbst in dieser Form ist der Vitalismus noch nicht grundsätzlich vom Mechanismus unterschieden. Wenn er eine Lebenskraft in der Weise annimmt, daß diese eine besondere Energieform darstellt, die durchaus in gleicher Weise den allgemeinen Energiegesetzen untersteht, wie alle übrigen Energiearten, so ist dies als eine Hypothese anzusehen, mit der die Wissenschaft, unter strenger Wahrung bestimmter, genau abzugrenzender Kautelen, eventuell zu arbeiten vermag. Allein es muß hervorgehoben werden, der Neovitalismus begnügt sich, ebenso wie einst der ältere Vitalismus, keineswegs mit dieser so harmlos scheinenden Behauptung. Etwas ganz anderes stellt die kardinale Position alles Vitalismus dar. Die Neovitalisten berufen sich immer wieder auf Karl Ernst von Baer als ihr geistiges Oberhaupt. Und in der Tat war es auch Karl Ernst von Baer, der nicht müde wurde, stets von neuem hervorzuheben, daß es die Annahme der Zielstrebigkeit in der Natur ist, die ihn von allen Anhängern des Darwinismus und der mechanistischen Weltanschauung trennt. Baer sagt ausdrücklich: „Dagegen wird aber auch, wenn wir die bisherigen Umänderungen als eine Entwicklung betrachten, die Darwinsche Hypothese damit verworfen, denn für einen Entwicklungsgang mußten die Veränderungen zielstrebig sein, das heißt, sie mußten durch Verhältnisse bestimmt werden, welche kommen sollen." Und an einer anderen Stelle sagt er: „Die Summe der Naturkräfte sind der Naturforschung die permanenten Willensäußerungen einer Einheit, welche der Naturforscher nicht vollständig aus der Beobachtung der Einzelheiten konstruieren kann, aber wahrlich doch noch weniger wegzuleugnen das Recht hat." Wir sehen aus diesen Zitaten, ebenso wie aus allen jenen, bei vielen Vitalisten immer wiederkehrenden Äußerungen, in denen von „inneren, zu einem Ziele führenden Notwendigkeiten" gesprochen wird, worin das wesentliche Unterscheidungsmerkmal zwischen der mechanistischen und der vitalistischen Lebensauffassung liegt. Es ist nicht die Annahme einer Lebenskraft oder einer Lebensenergie, welche darüber entscheidet, ob man in der Biologie Mechanist oder Vitalist ist, sondern die Definition der Lebenskraft ist erst das Ausschlaggebende. Gegen den Ausspruch Baers zum Beispiel: „Das Besondere in den Lebensgesetzen beruht auf der besonderen Struktur der organisierten Körper!" wird kein Mechanist oder Darwinist etwas einzuwenden haben. Wenn darum die Neovitalisten vielfach aus der Annahme von Sätzen, die diesem ähnlich sind, schon ein Bekenntnis zum Vitalismus herauslesen wollen, so schieben sie den Anhängern der mechanistischen, physiko-chemischen oder energetischen Auffassung der Lebenserscheinungen zu, nur gezwungen etwas ein-

gestehen zu wollen, was sie tatsächlich niemals geleugnet haben. Nicht die Auffassung von einer besonderen Struktur und Funktion der organisierten Körper ist das über Mechanismus oder Vitalismus letztlich Entscheidende: die Annahme von qualitates occultae, causae finales, von supranaturalen Zweckursachen, sind vielmehr der Zentralpunkt des ganzen Vitalismus. Wer diese aufgibt, also keine die Gegenwart bestimmenden Zukunftsideen einer schöpferischen Weltintelligenz mehr annimmt, hat aufgehört, Vitalist zu sein, auch wenn er fortfährt, die spezielle biologische Kausalität eine vitalistische zu nennen. Vitalist ist also genau genommen nur derjenige, der im Anschluß an Karl Ernst von Baer behauptet, daß für den Entwicklungsgang die Veränderungen zielstrebig sein müssen, das heißt, daß sie durch Verhältnisse bestimmt werden müssen, welche kommen sollen, der also die physische Kausalreihe im Organismus, durch nicht physische Potenzen, mögen sie nun rein psychisch oder was immer sein, durchbrechen läßt.

2.

Das darf jedenfalls nicht verschleiert werden, daß der innerste Sinn des Vitalismus vom ersten Moment seines Auftretens an bis in unsere Tage genau der gleiche geblieben ist. Und daran wurde auch nichts durch das modische Vorwort „Neo" geändert, womit man den Vitalismus wieder lebensfähig zu machen suchte. Dieser innerste Sinn des Vitalismus liegt in der Annahme, daß die Entwicklung nicht nur von Energien, sondern auch von den Ideen einer überempirischen Weltintelligenz bestimmt wird, in deren Abhängigkeit die Naturkausalität sich durchaus befindet. Über diesen innersten Sinn sucht der harmlose Ausdruck „Lebenskraft" geschickt hinwegzutäuschen. Nichts sieht sich in der Tat unverfänglicher an, als die Annahme, daß außer den uns bekannten Naturkräften auch so etwas wie eine Lebenskraft existiert, deren Gesetze kennen zu lernen nun die Aufgabe der Wissenschaft wäre. Aber je unverfänglicher dies klingt, desto verfänglicher ist es gemeint. Bei vielen Vitalisten wandelt sich, kaum daß man sich dessen versieht, die unbekannte Lebenskraft, deren Gesetz wir zu erforschen haben, in den angeblich bekannten göttlichen Willen um, dessen Wesen und Absichten nicht nur längst schriftlich offenbart, sondern ganz deutlich auch aus dem gesamten Naturgeschehen herauszulesen seien. Was also die Vitalisten letzten Endes wollen, das ist nicht die exakte Erforschung der besonderen Eigenart des Lebensprozesses, sondern die Erklärung des Lebensprozesses unter der Voraussetzung, daß zwecktätige Ideen einer überempirischen Weltintelligenz es seien, welche denselben dirigieren. Hinsichtlich dieses Punktes hat in erster Linie die Entscheidung zu fallen. Wer diese Voraussetzung ablehnt, ist nicht mehr Vitalist und auch nicht Neovitalist, sondern steht auf dem Boden der exakten Naturforschung. Und möge er sich auch zu den speziellen Erklärungshypothesen Darwins stellen, wie immer, so hat er sich doch damit für die kausale und gegen die metaphysisch-teleologische Naturbetrachtung entschieden. Ein so gerichteter Naturforscher wird auch ohne weiteres gezwungen sein, die schwankenden und nebulosen Beziehungen, Zweckmäßigkeit und Zielstrebigkeit aufzugeben und die exakten Begriffe, Erhaltungsgemäßheit, Systemgemäßheit und Richtungsinten-

sität, die ebenso den äußeren wie den inneren Entwicklungsfaktoren gerecht zu werden suchen, an deren Stelle zu setzen.

Das Credo des Vitalismus kann keinen klareren Ausdruck finden als in dem Ausspruch von Baer, wonach die Veränderungen im Entwicklungsgange von Verhältnissen bestimmt werden, die erst kommen sollen. Sehr bezeichnend sagt er selbst: „Ein staunenswertes, aber vernünftiges Wunder ist mir diese ganze Vorbildung.“ In der Tat ein „vernünftiges Wunder“, das ist das Fundament des ganzen Vitalismus. Unter seinen modernen Verfechtern zeigt sich dies am deutlichsten an Reinke, bei dem man auch immer wieder von „vernünftigen Wundern“ hört. Es wird uns zugemutet, in der merkwürdigsten Weise wissenschaftlich zu arbeiten. Nicht aus dem Gegebenen sollen wir auf die Zukunft schließen, sondern aus der Zukunft auf die Gegenwart, und da wir doch am Ende die Zukunft nur aus der Vergangenheit und Gegenwart erschließen können, so stellt die vitalistische Methodologie eigentlich nichts anderes auf, als das Dogma: Wir sollen alles Geschehene von der aus der Gegenwart und Vergangenheit erschlossenen Zukunft als bestimmt erachten, aber die Zukunft selbst nicht aus den wirksamen Faktoren der Vergangenheit und Gegenwart determiniert ansehen. Ein derartiges, den primärsten Anforderungen der Logik widersprechendes Postulat bedarf keiner Widerlegung. Es widerlegt sich selbst. Die Vitalisten werden darum auch Einspruch dagegen erheben, solches behauptet zu haben. Sie werden sagen, sie seien durchaus nicht geneigt, die Zukunft im menschlichen Sinne als dasjenige zu betrachten, was die Entwicklung bestimmt, sondern wenn sie erklären, die Verhältnisse, die erst kommen sollen, seien die Ursache aller organischen Veränderungen, so meinen sie damit, daß immanente Zweckprinzipien es wären, die alle Entwicklung determinieren. Stellen sie sich aber auf diesen Standpunkt, so können sie damit nur zweierlei sagen wollen. Entweder sie geben der Anschauung Ausdruck, daß die Zukunftsideen der schöpferischen Weltintelligenz nur auf dem Wege der geschlossenen Naturkausalität sich verwirklichen, dann sagen sie damit: mögen auch Zukunftsideen das letztlich Verursachende sein, so können wir doch die Entwicklung nur auf Grund der kausalen Forschung zu begreifen versuchen. Wollen sie sich aber zu dieser Anschauung nicht bekennen, dann bleibt ihnen nur übrig, den Kantischen Ausweg zu betreten, indem sie behaupten, daß, wenn unser Erkenntnisvermögen auch nur kausal zu erkennen vermöge, wir doch annehmen müssen, daß es Zweckursachen seien, die das Geschehen bestimmen.

Mit einer derartigen Auffassung sind aber nicht, wie es auf den ersten Anblick scheinen könnte, die Grenzen der Forschung unendlich erweitert, sondern ganz im Gegenteil maßlos verengt, und es bleibt uns danach nichts übrig, als Hypothesen auszubauen, die durch die Wirklichkeit, respektive durch die unserer Erkenntnis zugänglichen Forschungsmethoden keinerlei Verifikation und Kontrolle erfahren können. Im Rahmen der geschlossenen Naturkausalität können wir zu einer in geordnetem Zusammenhang stehenden Summe von Erkenntnissen gelangen, die, so lückenvoll sie auch sein mögen, es uns doch ermöglichen, uns ein einigermaßen klares Bild vom Weltgeschehen zu machen. Die auf der geschlossenen Naturkausalität basierende Wissenschaft stellt eine

Rechnung dar, bei der die Anzahl der Unbekannten größer ist, als die Anzahl der vorhandenen Gleichungen; die Resultate müssen darum notwendig mehrdeutig sein. Da es aber bisher nicht glückte, zu einer geschlossenen Naturteleologie zu gelangen, auf der man selbst nur in der dürftigsten Weise kontrollierbare Hypothesen hätte aufbauen können, so darf nicht bestritten werden, daß jede metaphysisch-teleologisch fundierte Weltanschauung alles allerdings auf eine einzige Unbekannte zurückführt, für die sie aber gar keine Gleichung aufstellen kann. Baers „innere, zu einem Ziele führende Notwendigkeit" wird deshalb nur dann der Wissenschaft nicht zum nachhaltigen Entwicklungshemmnis werden, wenn man diese immanente Zielstrebigkeit nicht in der Weise zum Ruhebett wissenschaftlicher Bequemlichkeit macht, daß man sie gleichsam als deus ex machina sine machina betrachtet und ihr all das als Leistungsvermögen andichtet, was man bisher auf die Betätigung der uns bekannten Naturkräfte nicht zurückführen konnte. Die Zielstrebigkeit hingegen als deus ex machina begriffen, schließt sich durchweg der bisherigen physiko-chemischen Naturerforschung an. Diese sucht das Unbekannte auf das Bekannte zurückzuführen, und gesteht, wo ihr dies noch nicht gelungen ist, zu, daß noch unbekannte Faktoren mit im Spiele sein dürften, über die wir auf Grund unserer bisherigen Erfahrung nichts auszusagen vermögen. Eine Verursachung durch Zukunftsideen einer schöpferischen Weltintelligenz nimmt sie jedoch nicht an, weil sie alle Hypothesen, die durch unsere Erkenntnismittel nicht verifizierbar sind, von vornherein als unzulässig ausschließt. Würde die exakte Naturforschung zugeben, daß alles Organische durch teleologische Zukunftsideen bestimmt sei, so wäre sie in keiner Weise berechtigt, die anorganischen Prozesse von der Determination durch Zukunftsideen der schöpferischen Weltintelligenz auszuschließen. Auch bezüglich aller physikalischen Vorgänge müßte man dann annehmen, daß sie durch die zahlenmäßig ermittelten Naturgesetzlichkeiten keineswegs vollkommen bestimmt seien, sondern erklären, auch hier hängen die Veränderungen von Verhältnissen ab, die kommen sollen. Kein moderner, des anthropomorphen Charakters seiner gesamten Erkenntnis sich bewußter Forscher wird bestreiten wollen, daß es angesichts der Begrenztheit unseres Wissens im Bereich der Möglichkeit liegt, daß teleologische Zukunftsideen einer schöpferischen Weltintelligenz alles irdische Geschehen bestimmen. Aber er wird andererseits betonen müssen, daß unser Wissen nicht weiter reicht, als der derzeitige Stand der Logik des Raumes, das ist der Mathematik, und der Logik der Zeit, das ist der Kausalität, es zuläßt.

Wir haben an anderer Stelle untersucht, ob, falls objektive Zielstrebigkeit zu verwerfen ist, nicht etwa die Annahme einer subjektiven Zielstrebigkeit in bestimmtem Umfang Berechtigung hätte. Die Tatsache, daß der Vitalismus auf Grund seiner eigenen Behauptung, wie dies schon sein Name besagt, sich nur auf das Organische beschränkt, scheint auch tatsächlich darauf hinzudeuten, daß der Vitalismus in Wirklichkeit nur eine subjektive Zielstrebigkeit beweisen zu können glaubt und bloß durch seinen Ursprung aus einer längst unhaltbar gewordenen philosophischen Weltanschauung an der objektiven Zielstrebigkeit festhält. Nur im Sinne subjektiver Zielstrebigkeit, nicht

im Sinne objektiver Zielstrebigkeit können jedenfalls Verhältnisse, die kommen sollen, den Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchung bilden. Der gesamten Naturwissenschaft und somit auch der Biologie wird ein Ausgangspunkt gestellt, der notwendig auf ein totes Geleise führen muß, wenn man Baers Ausspruch zustimmt: „So ist mir der ganze Lebensprozeß überhaupt nicht das Resultat physikalisch-chemischer Vorgänge, sondern ein Beherrscher desselben.“ Mit einer derartigen Behauptung wird derselbe ideologische Primat angenommen, der jahrhundertelang die Entwicklung der Naturwissenschaft unterbunden hat. Baer hat eine ganz falsche Vorstellung von der mechanisch-kausalen Weltanschauung, wenn er ihr zumutet, sie betrachte den Lebensakt als einen physikochemischen Akt ohne Leben. Kein Anhänger der mechanisch-kausalen oder der evolutionistisch-energetischen Weltanschauung glaubt, daß die lebendige Substanz nicht etwa eine Substanz besonderer Struktur sei, oder leugnet, daß ihr bestimmte Entwicklungskonstanten immanent seien. Er hebt bezüglich dieser Entwicklungskonstanten nur hervor, daß sie bloß so weit begriffen zu werden vermögen, als sie auf bekannte Naturkräfte zurückgeführt werden können. Niemals hat jedoch ein moderner Naturforscher behauptet, daß außer den uns bereits bekannten Naturkräften nicht noch Naturkräfte wirksam sind, die aufzufinden erst einer künftigen Forschung vorbehalten sind. Er läßt sich bloß nicht auf die schiefe Ebene drängen, den Schwierigkeiten der ihm gesetzten Arbeit dadurch aus dem Wege zu gehen, daß er überall dort dogmatisch das Walten unbekannter Naturkräfte annimmt, wo es ihm noch nicht gelungen ist, die realen Vorgänge vollkommen auf die uns bekannten zurückzuführen.

Halten wir uns zur klaren Erfassung der gegebenen Sachlage vor allem folgendes vor Augen: Der Begriff der Zielstrebigkeit enthält bei entsprechender Modifikation und Begrenzung an sich nicht notwendig etwas der mechanisch-kausalen Weltanschauung Widersprechendes. Nach der mechanisch-kausalen Weltanschauung ist das Weltgeschehen jeden Augenblick durch den vorhergehenden determiniert, die Richtung der Entwicklung ist daher eindeutig festgelegt. Nur daß sie eben nicht, wie die Vitalisten annehmen, durch das bestimmt ist, was kommen soll, sondern durch ihre eigene Richtungskomplexion, und daß der Mechanist sich nicht der Illusion hingibt, als ob, selbst wenn ein Schöpfungsplan existierte, in dessen Geist alles sich vollzieht, wir Menschen diesen etwa zu erkennen vermöchten, ohne den beschwerlichen Umweg der mechanisch-kausalen Erforschung des Weltzusammenhanges. Die Lamarck-Spencer-Darwinsche Entwicklungstheorie unterscheidet sich von den metaphysisch-teleologischen Spekulationen der Paläo- und Neovitalisten also radikal dadurch, daß die erstere eine Arbeitshypothese darstellt, während letztere nur eine Bequemlichkeitshypothese bedeutet. Was ist auch bequemer und arbeitsparender als das Bekenntnis zum Satze: „Was man sich nicht erklären kann, das sieht man als von Gott gewirkt an?“ Nichts ist aber auch unfruchtbarer, ja entwicklungshemmender, als diese Zuflucht auf das tote Geleise unseres Erkenntnisvermögens.

Sobald man sich nicht entschließt, den Standpunkt einzunehmen, die Naturforschung bei allem und jedem anzuweisen, nach den Ideen des Weltschöpfers zu fahnden, steht man bewußt oder unbewußt auf dem Boden der mecha-

nistischen, respektive energetischen Weltanschauung. Selbst Baers Satz: „So ist mir der ganze Lebensprozeß überhaupt nicht das Resultat physikalisch-chemischer Vorgänge, sondern ein Beherrscher desselben" kann, wenn man ihm seine Einseitigkeit benimmt, im Rahmen der mechanistischen Naturanschauung bestehen bleiben. Der Kausalität als Wechselwirkung begriffen widerstreitet es durchaus nicht, daß der Lebensprozeß einerseits das Resultat physikalisch-chemischer Vorgänge ist, während andererseits die bestimmt konfigurierte Summe der physikalisch-chemischen Vorgänge den einzelnen physikalisch-chemischen Vorgang determiniert. Der Begriff Lebensprozeß stellt eine synthetische Metapher dar und erweckt nur dadurch den Anschein des Metaphysischen. Auch bei jedem anorganischen, rein chemischen Prozeß bestimmen die Teile das Ganze und das Ganze seinerseits wiederum die Teile. Zwei Atome Wasserstoff und ein Atom Sauerstoff geben Wasser und die Synthese Wasser hat ganz andere Eigenschaften als sie der Wasserstoff oder der Sauerstoff etwa vereinzelt darbieten, ja es braucht zu der Verbindung H_2O nur irgendein neues Atom hinzuzutreten, sei es welchen Elements immer, und es stellen sich vollkommen neue Verhältnisse ein. Baer hätte also gar nicht auf das Leben zu exemplifizieren gebraucht und doch sagen können, jeder chemische Prozeß sei nicht nur das Resultat physikalisch-chemischer Vorgänge, sondern zugleich der Beherrscher desselben. Aber allerdings ist das Nicht nur-sondern auch unentbehrlich und ohne dieses ist der Satz Baers entschieden falsch.

Der Grundirrtum, der fast alle Vitalisten und viele metaphysische Idealisten beherrscht, ist der irrige Glaube, daß durch den Nachweis von Wechselwirkungen die Annahme geschlossener Naturkausalität irgendwie modifiziert würde. Das ist keineswegs der Fall. Es gibt ganz im Gegenteil gar keine Kausalität, die nicht eigentlich richtiger als Wechselwirkung bezeichnet wäre, und in diesem Sinne kann man sagen, daß nichts ein besseres Beispiel für das Wesen der Kausalität bietet, als die Tatsache der Gravitation. Das Gravitationsgesetz bringt die wechselseitige Anziehung der Massen zu quantitativ fixiertem Ausdruck, und auch beim zweiten, freilich noch sehr modifikationsbedürftigen Hauptsatz der Energetik, beim Entropiegesetz ist es die Wechselwirkung, von der alle physikalische Kausalbetrachtung ausgeht. Ebenso ist die individuelle organische Teleologie das Produkt der Kausalität der Vergangenheit. Wer von ihr absieht, hat darum natürlich aufgehört ein Determinist zu sein. Er gleicht demjenigen, der die Naturvorgänge exakt beschreiben wollte, indem er nur die kinetischen Energien in Rechnung setzt, es aber ablehnte, auch die potenziellen mit zu berücksichtigen. Es liegt somit in der Kausalformel eingeschlossen, daß jede Wirkung von A auf B zugleich eine Wirkung von B auf A sein muß. Notwendig würde es darum gerade der geschlossenen Naturkausalität widersprechen, wollte man annehmen, daß die Teile wohl auf das Ganze, nicht aber auch zugleich das Ganze auf die Teile wirke. Bei dem auf Grund der geschlossenen Naturkausalität notwendigen Vorgang, daß mit der Wirkung von A auf B auch eine Wirkung von B auf A verbunden sein muß, kann diese letztere so geringfügig sein, daß man sie bei der Betrachtung des

kausalen Prozesses, ohne damit eine wesentlich in Betracht kommende Fehlerquelle zu schaffen, außer acht lassen kann. Aber es ist ein ebenso häufiges Vorkommnis, daß diese Wechselwirkung von der größten Bedeutung wird, wie es in allen jenen Fällen zum Ausdruck gelangt, wo der Satz: causa aequat effectum, scheinbar keine Bestätigung erfährt. Für alle diese Vorgänge, wo die Wirkung die Ursache an Gewalt weitaus übertrifft, hat Bütschli neuerdings an den Begriff der Auslösungsursache erinnert und den Auslösungsursachen, namentlich für alle organischen Prozesse, die weitestgehende Bedeutung zugesprochen. Und in der Tat darf man wohl sagen, daß die Wiederaufnahme des alten scholastischen Begriffs der causae occasionales wirklich berufen erscheint, die causae efficientes so vollkommen zu ergänzen, daß die Zuflucht zu causae finales, anders denn als Richtungsintensitäten begriffen, für die exakte Naturforschung vollkommen überflüssig wird, und nur in der Metaphysik und selbstverständlich in der Psychologie, wie in allen Geisteswissenschaften als berechtigt anzusehen ist.

Sehen wir die Kausalität stets als Wechselwirkung an, so brechen die meisten Beweise, die man bisher für die Unzulänglichkeit der mechanistischen, respektive energetischen Weltanschauung erbracht zu haben glaubte, haltlos in sich zusammen und vermögen ebensowenig, als sie es vermochten, die Methodologie der anorganischen Naturwissenschaften ad absurdum zu führen, die Biologie von der Falschheit ihrer bisherigen Methoden zu überzeugen. Überblicken wir speziell dasjenige große Tatsachengebiet, das man als Darwinismus zu bezeichnen pflegt, an der Hand dieser durch die prinzipielle Untersuchung von Kausalität und Wechselwirkung gewonnenen Resultate, so zeigt sich uns auf das Deutlichste, unter welcher Voraussetzung allein man davon sprechen könnte, daß die Darwinisten genötigt worden seien, zugunsten der vitalistischen Lehre zu kapitulieren. Nur dann bestünde eine derartige Konstatierung zu Recht, wenn die Biologie nunmehr wieder zu der Anschauung zurückgekehrt wäre, daß nicht meßbare Naturkräfte, sondern supranaturale Ideen seit Anbeginn alles Geschehen bestimmen. Nun sagt man aber wohl nicht zuviel, wenn man behauptet, daß sich für eine derartige Auffassung der Dinge heute unter hervorragenden Naturforschern nur sehr wenige Stimmen finden würden.

Es kann auf keinen begründeten Widerspruch stoßen, wenn wir behaupten, daß, je weniger eine Wissenschaft mit unbekannten Naturkräften zu operieren genötigt ist, desto besser es um sie bestellt sein dürfte. Die Annahme unbekannter Naturkräfte ist, insbesondere wenn man sie aus jedem Zusammenhang mit den uns bekannten herauslöst, stets das allerbilligste Auskunftsmittel. Und namentlich, wenn man — statt wie es hinsichtlich derartiger Nichterkenntnisse erforderlich wäre — einfach von einem X zu sprechen, diesen unbekannten Kräften besondere Namen gibt, so werden die solcherart zustande gekommenen leeren Nominaldefinitionen stets die Tendenz haben, dazu zu führen, so mit ihnen zu operieren, als ob empirische Realdefinitionen hinter ihnen stünden. Es hat gar keinen vernünftigen Sinn und hemmt den Fortschritt unseres Erkennens und Könnens, wenn man, wie selbst Baer dies noch tut, immer wieder von den Lücken aller Wissenschaft so spricht, als ob die Lücken der Metaphysik nicht noch weit größere wären. Es ist aller-

dings eine sehr bedeutsame Aufgabe, die die wissenschaftliche Opposition erfüllt, wenn sie jederzeit nach den Lücken unserer jeweiligen Erkenntnis forscht und die Ausfüllung derselben verlangt. Aber ihre oppositionelle Haltung hört auf, die Entwicklung der Wissenschaft zu fördern, sowie sie aus den Lücken zu folgern strebt, daß diese das ganze Gebäude der Wissenschaft als eine wertlose Ruine erscheinen lassen.

Hier offenbart sich der ganze himmelweite Unterschied, der in der Art liegt, wie die Erkenntnistheorie von den Grenzen unseres Erkennens spricht und wie die theologische Metaphysik diese begreift. Wo die theologische Metaphysik von Grenzen unseres Erkennens spricht, da sucht sie die Verhältnisse immer so darzustellen, als ob es Dinge gäbe, die wir nicht zu erforschen haben, weil sie schon längst als in eindeutigem Sinne gelöste Probleme erscheinen. In ganz anderer Weise geht die Erkenntnistheorie vor. Sie belehrt uns bloß über die anthropomorphe Natur unseres gesamten Erkenntnisbesitzes und bemüht sich, uns darüber klar zu machen, welche Forschungsmethoden angesichts der Begrenztheit unseres Erkenntnisvermögens allein zu brauchbaren Ergebnissen führen können. Indem nun sowohl die theologischen Metaphysiker, als auch die antimetaphysischen Erkenntnistheoretiker von Grenzen unseres Erkennens sprechen, hat es oft den Irrtum veranlaßt, als ob beide dasselbe meinten. Und man kann direkt sagen, daß selbst Kant, nachdem er die Grenzen unseres Erkenntnisvermögens in letzterem Sinne festgestellt hatte, doch schließlich in den Irrtum verfiel, aus dieser Grenzabsteckung Konsequenzen zu ziehen, die wesentlich übereinstimmten mit jenen, welche die theologischen Metaphysiker aus ihrer so vollständig anderen Auffassung der Grenzen unseres Erkennens gezogen haben.

Es ist mit ein Ergebnis der Untersuchung der Grenzen unseres Erkenntnisvermögens, daß wir an die Immanenz der einsinnigen Zeitanschauung gebunden, die Entwicklung nur aus der Vergangenheit resp. Gegenwart, nicht aus der Zukunft erschließen können. Wir vermögen nicht die Zukunft aus der Zukunft zu erschließen, und auch die Verhältnisse, die auf Grund eines Schöpfungsplans der schöpferischen Weltintelligenz kommen sollen, vermögen uns solange nichts für die Erfassung der notwendigen Entwicklungsrichtung zu bieten, als uns kein Mittel an die Hand gegeben wird, die Kausalität der Teleologie zu erkennen. Und darin liegt der Hauptgrund, warum, selbst wenn man den Primat der Teleologie vor der Kausalität zugestehen wollte, nichts Entscheidendes zugunsten der teleologischen Weltauffassung geleistet wäre. So tief ist unserem Erkenntnisvermögen das kausale Prinzip eingegraben, daß wir, wo wir von Zwecken sprechen, nie daran zweifeln, daß Zwecke nur durch Mittel erreicht werden können. Und wenn wir bei allem Zweckstreben stets von neuem fragen müssen, mit welchen Mitteln diese Zwecke erreicht werden, so drängt uns eben die Teleologie selbst wieder auf das Prinzip der Kausalität zurück, mit anderen Worten: Je konsequenter wir teleologisch denken, desto konsequenter kausal müssen wir zu forschen suchen.

All das will besagen, auch die Hoffnungen der Teleologie basieren letztlich auf der Entwicklung unserer streng kausalen Erkenntnis, und wenn jemals ein Zeitpunkt kommen sollte, wo der Primat des teleologi-

schen Prinzips nachweisbar sein wird, dann wird sicherlich die unermüdliche Kausalforschung es gewesen sein, die den Weg dahin geebnet hat.

3.

Die Einsicht, daß die bisherige Beweisführung nicht länger aufrecht erhalten werden kann, hat einzelne Vitalisten allmählich in neue Bahnen gedrängt. Mit aus ganz anderen Sphären entnommenen Argumenten suchen diese jetzt vielfach ihre Position zu stützen. In unseren Tagen führt der Vitalismus besonders ein weiteres angebliches Fundamentalargument ins Gefecht. Es bringt nach Driesch die mechanistische und energetische Auffassung der Lebensphänomene definitiv zu Fall, schlage es doch den Gegner auf seinem eigenen Felde. Dieses neue Argument ist der experimentellen Biologie entnommen. Driesch knüpft an seine Versuche mit Seeigeleiern an. Aus einem Ei konnten bei entsprechender Teilung mehrere lebensfähige Individuen gewonnen werden. Die einzelnen Stücke wuchsen zu morphologisch vollkommenen, wenn auch etwas kleineren Exemplaren aus. Ähnliche Versuche von Jacques Loeb ergaben das gleiche Ergebnis. In diesem Faktum erblickt Driesch nun einen unwiderlegbaren Beweis gegen die Maschinentheorie des Lebens. Wie ließe sich ähnliches bei einer noch so kompliziert gedachten Maschine vorstellen, daß aus einzelnen Teilstücken die ganze Maschine sich neu aufbauen könnte? Und es lasse sich dies nicht nur nicht vorstellen, sondern auch nicht denken, was nach Driesch einen wesentlichen Unterschied bedeutet, da nach seiner Anschauung nicht alles vorstellbar zu sein braucht, was denkbar ist. Es sei also ganz undenkbar, daß selbst der verfeinertste Mechanismus so beschaffen sein könnte, daß einzelne Teile denselben von neuem ganz wieder hervorbringen. Ein solches Wunder vermag nur Entelechie zu leisten, die frei schwebe über allem bloß Energetischen. Wie „Entelechie“ das von ihr angeblich geleistete Kunststück bewerkstelligt, verrät uns allerdings auch Driesch nicht. Er begnügt sich vielmehr damit, uns zu versichern, daß sie es kann. Wenn wir daran zweifeln, so sei nur der alte, tief eingewurzelte Irrtum daran schuld, daß wir verlangen, es müsse sich alles auch vorstellen lassen, was sich denken lasse.

Ein gefährlicher Vorwurf allerdings! Denn man könnte ja auch Driesch erwidern, wenn ein derartiger Mechanismus des Lebensprozesses, wie die exakte moderne Biologie ihn annehme, sich selbst nicht vorstellen lasse, so sei er doch denkbar. Und wie wenig die Behauptung von dessen Undenkbarkeit etwa berechtigt wäre, das werden wir gleich zeigen und zwar so, daß nicht nur die Denkbarkeit, sondern sogar die Vorstellbarkeit bewiesen wird. Vor allem haben wir hier an all das zu erinnern, was wir in den Abschnitten über „Vitalismus und Mechanismus“, über „Die organischen Systeme und ihre Differenzierung“ wie über „Vererbung“ bereits ausgeführt haben, namentlich an das, was wir dort über den Unterschied von Mechanismus und Maschinismus sagten. Wir verurteilten es dort gerade an den Vitalisten, daß sie sich die Organismen gleichsam als Maschinen mit metaphysischen Zwischengliedern vorstellen daß sie es sind, die die allerprimitivste und naivste Maschinentheorie des Lebens

aufrecht erhalten. Versucht man hingegen nach exakt naturwissenschaftlicher Methode in die Biochemie der Zelle einzudringen, so erkennt man sie als eigenartig konfigurierten Korrespondenzmechanismus, dessen Grundfunktion Assimilation und Dissimilation ist. Schon das einfachste Protoplasmaklümpchen stellt eine chemische Synthese dar, deren Grundfunktion die Restitution ist. Jedes komplizierte organische Gebilde ist nun eine mutuelle Vereinigung von derartigen Restitutionselementen. Die Wiederherstellung des Ganzen aus einzelnen Teilen ist also das Grundcharakteristikum jener chemischen Synthese, die wir als organische von allen anderen abgrenzen. Daß aber auch im Anorganischen schon Analoges zu finden ist, das haben in neuerer Zeit besonders die Untersuchungen an Kristallen gezeigt.

Aber auch wenn zugegeben wird, daß wesentliche Unterschiede bestehen, so ist damit noch keineswegs bewiesen, daß deshalb die organische Restitution notwendig als Metaphysikum angesehen werden müßte. Wie Restitution, Tendenz zur Erhaltung in bestimmten Gleichgewichtslagen und Regulation im allgemeinen zusammenhängen, habe ich in dem Abschnitt über „Differenzierung" ausführlich erörtert. Hier nur ein ganz grobes Gleichnis: wie das Spielzeug des Stehaufmännchen durch die Besonderheit der Gewichtsverteilung so lange immer wieder automatisch auf die Beine zu stehen kommt, als die Bleibeschwerung aus diesen nicht entfernt ist, ähnlich wird im Organismus durch die Verschiebung der beweglichen biologischen Schwerpunkte die regulatorische Funktion im Gleichgewicht erhalten. Aber wie steht es gerade bei dieser Auffassung, und namentlich bei unserer Darstellung der Genese der organischen Regulation überhaupt im sechsten Kapitel dieses Buches, mit dem Teilungseinwand von Driesch? Da ist vor allem folgendes hervorzuheben: Es macht das innerste Wesen der höher organisierten Lebewesen aus, daß sie Individualitäten und keine Dividualitäten sind. Nur auf sehr primitiven Entwicklungsstufen ist das Organische eine Dividualität. Was die Deszendenztheorie aufzuhellen hat, das ist darum vor allem jene eigenartige Fortbildung des Dividuellen zum Individuellen, die wir im Stufenbau der Arbeiten beobachten können. Die Umwandlung vom Dividuellen zum Individuellen ist das Ergebnis der Differenzierung durch Arbeitsteilung, durch welche die Homofunktionalität und im Verlauf auch die Homogeneität der einzelnen Teile aufgehoben wird. Je mehr sich die Funktionen in einem mutuellen Gebilde spezialisieren, ohne daß dessen Gesamtzusammenhang aufgehoben wird, desto geringer wird die vitale Teilbarkeit, desto genauer sind die Grenzen determiniert, innerhalb welcher Teilbarkeit bei Aufrechterhaltung der Lebensfunktionen möglich bleibt. Wir sehen ja auch, daß hochkomplizierte Lebewesen schon nicht mehr so geteilt werden können, daß die einzelnen Stücke sich wiederum zu selbständigen Individuen auswachsen. Und selbst bei weniger kompliziert gebauten Organismen ist eine künstliche Teilung, die mehrere selbständige Individuen ergibt, bei ausgewachsenen Exemplaren nicht mehr durchführbar, sondern kann höchstens an den Embryonen derselben noch vollzogen werden.

Die künstliche Teilungsmöglichkeit auf primitiven Organisationsstufen ist um so weniger verwunderlich, als ja das Wachstum durch Spaltung das ur-

sprünglichste Phänomen der assimilatorischen und dissimilatorischen Restitution darstellt, so daß die Differenzierung zu Individualitäten das eigentliche Problem der deszendenztheoretisch fundierten Biologie bedeutet. In den Anfängen des organischen Werdens, wo die Vermehrung durch Spaltung zustande kommt, wo das Individuum keine selbständige Existenz hat, sondern ganz im Generationsprozeß aufgeht, da ist Wachsen gleichbedeutend mit Zerfall in einzelne Stücke, die sich, jedes separat, wiederum zu einem Ganzen restituieren und so fort in infinitum. Erst im Verlaufe beobachten wie jene Differenzierung, wo die Fähigkeit der Zellen zu einem vollkommenen Individuum auswachsen zu können, sich auf einzelne Partien des Organismus beschränkt, während alle anderen Zellen diese Eigenschaft einbüßen. Deszendentheoretisch betrachtet ist es also gar nicht anders möglich, als daß jeder, auch der höchstentwickelte Organismus durchaus aus Zellen besteht, deren jede einzelne ehemals vor Jahrmillionen die Fähigkeit besaß, den ganzen Organismus neu aufbauen zu können.

Jede Zelle war also, wenn wir das Leben bis in seine Anfänge zurückverfolgen, einmal Systemfortpflanzungszelle. Aber mit der fortschreitenden Differenzierung des Organismus hat die überwiegende Mehrzahl der die Lebewesen konstituierenden Zellen diese umfassende Ursprungseigenschaft allmählich verloren. Die einzelnen Zellen sind einseitig nach der verschiedensten Richtung differenziert worden, und nur eine kleine Anzahl der Zellen jedes Organismus hat die anfängliche allseitige Restitutionsfähigkeit beibehalten. Die Fortpflanzungsarbeit hat sich aus einer Gesamtfunktion des Organismus in eine Spezialfunktion einzelner Teile umgewandelt. Wie der Organismus eigene Verdauungsorgane, eigene Zentralorgane des Blutumlaufes, der Nerventätigkeit, der Muskelfunktion erhalten hat, so hat er auch eigene Fortpflanzungsorgane bekommen, so daß heute Leben und Fortpflanzung nicht mehr identisch sind. Ja wir können bei den höchstorganisierten Lebewesen sogar beobachten, daß sich zwischen dem Zentralorgan der aktiven Anpassung, dem Großhirn und dem Zentralorgan der Fortpflanzung ein ganz eigenartiger Antagonismus herausgebildet hat, indem das Individuum sich immer mehr von seinen bloßen Gattungszwecken zu emanzipieren strebt. Der Kulturmensch sucht in immer stärkerem Maße seine Art statt durch hohen Nachwuchs, durch die Tüchtigkeit der einzelnen Individuen zu erhalten. Eine Fülle von interessanten Erscheinungen wäre in diesem Zusammenhange anzuführen: das spätere Eintreten der Konjugationsreife, das Aufhören bestimmter Brunstzeiten, wie überhaupt die ganz eigenartige Stellung, welche die Sexualität im Leben des modernen Menschen einnimmt, aus der die Veränderung deutlich hervorgeht, daß wir uns augenblicklich zu einer neuen Organisationsstufe emporentwickeln. Ich werde bei anderer Gelegenheit noch näher auf dieses höchst bedeutsame Phänomen der Emanzipation des Individuums vom Gattungsprozeß eingehen und habe ja auch in dem Abschnitt über das Reproduktionsproblem bereits gezeigt, wie weitverzweigte Folgen das Faktum nach sich zieht, daß sich in unseren Tagen der Automatismus der Reproduktion zu lockern beginnt.

An dieser Stelle haben wir uns jedoch vor allem mit der Erscheinung der funktionellen Spezialisierung der einzelnen Teile der Organismen zu beschäf-

tigen, um zur Klarheit darüber zu gelangen, was die neueste Argumentation von Driesch für den Vitalismus und was sie für den Mechanismus bedeutet. Die Frage von Driesch stellt uns vor die Aufgabe, eine physikochemische Deutung für die Tatsache zu finden, daß sich aus Bruchstücken einer Fortpflanzungszelle wieder der ganze Organismus neu aufbauen kann und daß Regeneration einzelner Organe, und zwar auch auf dem Wege von Transplantation, möglich ist. Wir verwiesen nun schon darauf, daß ersteres bisher nur an einer begrenzten Anzahl von relativ einfachen Lebewesen, und auch da nur unter ganz bestimmten Bedingungen beobachtet wurde. Da nun die Genese der Differenzierung zeigt, daß alle organische Spezialisierung aus einseitiger Entfaltung und Hemmung mannigfaltigster Entwicklungsmöglichkeiten hervorgeht, haben wir in dem von Driesch angeführten Faktum, das Phänomen der Entspezialisierung vor uns. Unter veränderten Bedingungen gelangen Latenzen, die sonst unterdrückt waren, wieder zur vollen Auswicklung. Warum die Entspezialisierung nur metaphysisch erklärbar sein soll, wenn der physikochemischen Erklärung der Spezialisierung keine unüberwindlichen Schwierigkeiten gegenüberstehen, ist nicht einzusehen.

Auch die durch die Selbsttätigkeit mitbedingte Differenzierung ist nirgends bei in technischen Werkstätten hergestellten Maschinen zu beobachten. Von einem so naiven Mechanismus, der die Lebewesen als tote Maschinen ansieht, geht die physikochemische Auffassung des Lebens jedoch auch nirgends aus. Diese bildet vielmehr nur noch das Fundament des Vitalismus. Schon der Chemismus bedeutet eine wesentliche Verfeinerung des Mechanismus. Man denke doch nur an die wunderbaren Aufschlüsse, die uns Jacques Loeb z. B. über das organische Werden geben konnte, durch seine höchst interessanten Experimente, die die Möglichkeit der chemischen Entwicklungserregung des tierischen Eies bewiesen. Man braucht sich auch nur die völlig verschiedene Genese der Maschine und des Organismus zu vergegenwärtigen, um Klarheit darüber zu erhalten, weshalb die automatische Regulation des Gleichgewichts bei Organismen, die der Maschine so weitaus übersteigt. Das System des Organismus ist eben ein Naturprodukt, dessen System in jedem kleinsten Teil durch die Funktion erarbeitet wurde, während die Maschine ein Kunstprodukt darstellt, bei welcher die Funktion nicht der Struktur voranging. Jedes einzelne Differenzial des Organismus ist einzig und allein aus seiner Beanspruchung heraus zu verstehen, aus der Gesamtheit seiner energetischen Wechselwirkungsschicksale. Die Fähigkeit, unter bestimmten Bedingungen den ganzen Organismus neu aufbauen zu können, hat sich das Protoplasma aus seiner Vergangenheit her vielfach erhalten. Die hohe Plastizität des Protoplasma, die aus der großen Summe von Latenzen, die es beherbergt, hervorgeht, gestattet ihm bei veränderten Reizeinwirkungen verschiedenartigste Funktion. Als Teil eines Systems funktioniert die einzelne Zelle anders, wie als selbständiges Gebilde. Die Wachstumstendenzen sind dort anders determiniert als hier, anderes wird gehemmt und anderes wird entfaltet.

Ein Gleichnis aus der sozialen Sphäre kann uns auch hier als Wegweiser dienen. Man denke sich einen Menschen, der in einer Gesellschaft mit weit fortgeschrittener Arbeitsteilung zu ganz bestimmten Fertigkeiten sich spezialisiert. Nun wird er etwa auf eine wüste Insel verschlagen und mitten unter ein

allerprimitivstes Naturvolk versetzt. In diesem bereits ganz spezialisierten Menschen werden sich dann ganz neue Fähigkeiten entwickeln. Er wird entspezialisiert werden und eine Reihe von Dingen können, bezüglich derer er vorher nie eine Ahnung hatte, daß die Fähigkeiten hierzu auch in ihm liegen. Derselbe Mensch funktioniert also als Teil verschiedener Systeme ganz anders. Gewiß bleibt eine Reihe von Grundfunktionen erhalten oder wird nur geringfügig modifiziert, aber Tatsache ist ebenso, daß eine ganze Anzahl neuer Funktionen auftritt, daß derselbe Mensch unter veränderten Bedingungen, während er vorher nur Muskel oder Arm im sozialen Gesamtsystem bedeutete, unter Umständen mit einem Male zum Nerv oder zum Kopf des Systems wird. Ähnliches geht zweifellos auch in jenem Zellenstaat vor, den der Einzelorganismus darstellt. Besonders in Gebilden, wo die mutuellen, synergetischen Funktionen des Systems noch nicht zu einer so weitgehenden Spezialisierung der einzelnen Teile geführt hat, daß die Umkehr zur Entspezialisierung oder Umspezialisierung physisch und chemisch direkt bereits zu einem Ding der Unmöglichkeit geworden ist.

So zeigt sich also, daß gerade die physikochemische Auffassung der Lebenserscheinungen uns Einblicke in die Ursachen gewährt, welche die Modalitäten und Grenzen der jeweilig möglichen Spezialisierung und Entspezialisierung bedingen, während uns der Vitalismus auch diesbezüglich vollkommen im Dunkeln läßt. Er nimmt metaphysische Potenzen an, die er nicht einmal rein theoretisch in ihren Eigenschaften exakt festzulegen vermag, wodurch Kontrollierbarkeit und Verifizierbarkeit der Hilfsbegriffe, die er sich schafft, von vornherein ausgeschlossen ist. Wir wissen z. B., daß heute die Äthertheorie in einer Krisis sich befindet, weil sich herausgestellt hat, daß dem hypothetischen Äther zur Erklärung der Phänomene Eigenschaften zugeschrieben werden müssen, die einander widerstreiten. Darin erblicken wir einen unhaltbaren Zustand, aus dem wir uns zu befreien streben. Die hypothetischen Grundelemente des Vitalismus tragen aber einen so nebulosen Charakter, daß nicht einmal ermittelt werden kann, welche Eigenschaften sie selbst bloß als unvorstellbare Abstrakta in der völlig daseinsfreien Annahme besitzen. Soweit derartiges jedoch ausgesagt wurde, zeigte sich, daß sie durchaus aus so widersprechenden Eigenschaften zusammengesetzt gedacht werden müssen, daß ihnen nicht einmal theoretische Möglichkeit zuerkannt zu werden vermag. Den Beweis hierfür erbrachten wir bereits im ersten Kapitel dieses Buches.

Bei dem Hinweis auf die Teilungsphänomene seitens der Vitalisten werden wir darum genau dasselbe erleben, was sich bisher bei allen ihren Einwänden beobachten ließ: sie werden durch die neuen Probleme, die sie der exakten Biologie stellen, nur bewirken, daß die Mechanisten noch tiefer in das organische Kausalgefüge einzudringen suchen und so schließlich, gegen ihren Willen, selbst zur weiteren Verfestigung der physikochemischen Auffassung der Lebenserscheinungen beitragen. Die Tatsache, daß Bruchstücke bestimmter Zellen sich zu vollkommenen Individuen auswachsen können, widerlegt zuvörderst die Entelechieannahme, wie sie bisher bei den Vitalisten üblich war. Wenn starre Entelechien, die ausschließlich von innen her wirksam sind, die Bau-

meister des Organischen abgeben, so ist es völlig unbegreiflich, wie diese starren Entelechien unter anderen Verhältnissen vollkommen anders bauen sollen, wie sie die selbständig gewordenen Teilstücke zu völlig anderen Funktionen verhalten sollen, als jene es waren, zu denen sie als Glieder des Gesamtsystems veranlaßt wurden. Nimmt man aber wieder an, daß es neben den aktuellen Entelechien des Gesamtsystems auch latente Entelechien der einzelnen Teile gibt, dann läuft ja doch wieder alles darauf hinaus, das energetische Verhältnis der Gesamtentelechien zu den Partialentelechien zu begreifen, und wir sind von neuem mitten drin im Mechanismus.

Wir können darum auf Grund der gegebenen Tatsachen zu keinem anderen Schluß gelangen, als zu dem, einzusehen, daß wir, was auch das Leben letzten Endes sein möge, dessen Entelechien nicht anders als physikochemisch auch nur einigermaßen begreifen können. Wir können das Leben amechanisch beschreiben, indem wir uns nur an die unserer unmittelbaren Anschauung gegebenen Funktionen halten, aber sobald wir tiefer in das Kausalgefüge des organischen Wirkens eindringen wollen, stoßen wir überall auf Mechanismus und Chemismus und verzichten auf jede Erklärung, wenn wir diesen nicht, soweit es irgend geht, infinitesimal zu erfassen suchen. Jede neue Verfeinerung der Beschreibung des unmittelbar Gegebenen führt so mit Naturnotwendigkeit zu einer Verfeinerung der mechanischen Erklärung. Gewiß ist zuzugeben, daß wir nicht alles, was uns heute die reine Beschreibung bereits an Wissen vermittelt, als physikochemisches Kausalgefüge darzustellen vermögen, aber darin ist keinerlei Beweis gegen die mechanistische Auffassung gelegen, und es heißt nur, die Forschung vorzeitig abschließen, wenn man sie verhalten will, nicht über die Beschreibung hinauszugehen. Ebenso darf man natürlich nicht dort mit der reinen Beschreibung aufhören, wo einstweilen noch die physikochemische Erklärung versagt.

Beschreibung und Erklärung müssen sich vielmehr wechselseitig ergänzen, ohne daß die eine der andern prinzipiell bestimmte Grenzen setzen will. Wie wir von der reinen Beschreibung der Lebensvorgänge zur physikochemischen Erklärung fortschreiten müssen, so ist es auch unsere Pflicht, uns von der physikochemischen Erklärung schließlich zur metaphysischen Deutung zu erheben. Immer müssen wir uns aber bewußt bleiben, daß die metaphysische Deutung von Naturprozessen eine Verifikation letztlich nur durch das Gesamtsystem der Wissenschaft finden kann. Ohne diese schwebt sie haltlos in der Luft. Was aber den Vitalisten noch besonders vorgeworfen werden muß, ist dies, daß sie statt metaphysische Deutung — metaphysische Beschreibung und metaphysische Erklärung anstreben. Dadurch versündigen sie sich ebenso an der Wissenschaft wie an der Metaphysik, was nichts deutlicher zeigt, als die geniale Philosophie des größten Vitalisten, Henri Bergson, und zwar sowohl in ihren schweren Fehlern, wie in ihren ungeheuren Vorzügen.

4.

Auch darin erblicken die Vitalisten einen großen Sieg ihrer Sache, daß die Biologen neuerlich immer mehr zu der Annahme hinneigen, alle Entwicklung

sei eine bestimmt gerichtete, wonach es also in erheblichem Umfange die inneren Ursachen wären, die alles Geschehen determinieren. Wir wollen einstweilen ganz davon absehen, inwieweit durch eine derartige Anschauung die Darwinschen Lehren getroffen werden, und vorerst nur untersuchen, ob die bestimmt gerichtete Variation, also die sogenannte Orthogenese oder die Entwicklung aus inneren Ursachen, wirklich schlagkräftige Argumente gegen die mechanistische, respektive energetische Weltauffassung enthält. Zu der bejahenden Antwort dieser Frage gelangen die Vitalisten nur dadurch, daß sie sich ein ganz falsches Bild vom Kausalbegriff machen, indem sie denselben in einer Enge und Starre auffassen, die ebensowohl erkenntnistheoretisch wie empirisch in keiner Weise zulässig ist. Wir verwiesen bereits darauf, daß alle Kausalität zugleich Wechselwirkung ist, und müssen nun des weiteren hervorheben, daß jeder Kausalprozeß eine dynamische Korrelation zum Ausdruck bringt. Nicht nur das ist ins Auge zu fassen, daß, wenn A auf B wirkt, B auch auf A wirkt, sondern es darf auch das weit wichtigere Moment nicht außer acht gelassen werden, das Sigwart in seiner Logik mit besonderer Schärfe klarlegt, und das in jeder naturwissenschaftlich orientierten erkenntnistheoretischen Untersuchung Berücksichtigung findet, daß man sich nämlich unter der Ursache stets die Summe aller jeweils gegebenen Bedingungen vorzustellen hat. Schon Bacon bemerkte übrigens, daß dieselbe Ursache bei verschiedenen Substanzen ganz verschiedene Wirkungen hervorruft, so bewirke Sonnenstrahlung z. B. bei Ton eine Verfestigung, während sie bei Wachs einen Schmelzprozeß zur Folge habe.

Der Hinweis auf derartige Selbstverständlichkeiten könnte überflüssig erscheinen. Aber er ist so lange notwendig, als die Gegner der mechanistischen, respektive energetischen Weltanschauung Momente, die notwendige Bestandteile dieser sind, als mit ihr unvereinbar ansehen. Die bestimmt gerichtete Entwicklung, die sogenannte Orthogenese, ist nichts anderes als eben Ausdruck der Tatsache, daß der Kausalprozeß ein gemeinschaftliches Wirken aller an demselben beteiligten Faktoren darstellt und darum stets in gleicher Weise von der Stärke und Richtung der angreifenden Kräfte, wie von der Beschaffenheit der angegriffenen Substanzen, respektive Energien abhängt. Ein größerer Irrtum kann gar nicht gedacht werden als jener, daß man glaubt, die Annahme einer Entwicklung aus inneren Ursachen, d. h. einer Entwicklung, die zugleich von inneren Ursachen determiniert ist, sei ein Rückgang auf die vitalistische Anschauung. Dieser Irrtum erhält hauptsächlich dadurch Nahrung, daß man fälschlich die bestimmt gerichtete Entwicklung, die Entwicklung aus inneren Ursachen, als Zielstrebigkeit, und zwar als Zielstrebigkeit im Sinne eines Strebens auf ein vorausbestimmtes ideelles Ziel ansieht. Die bestimmt gerichtete Entwicklung aus inneren Ursachen bedeutet aber nichts anderes, als ein bestimmtes Gerichtetsein, wie es ja z. B. auch bei jedem abgeschossenen Pfeil oder jedem die Luft durchsausenden Projektil zu beobachten ist, gleichviel, ob das Geschoß von vornherein die Richtung auf ein bestimmtes Ziel erhalten hat oder nicht. Beim Organischen liegen die Verhältnisse wegen des Automatismus der Funktion lediglich komplizierter, aber nicht prinzipiell anders. Bloß dadurch, daß die Vitalisten ursprünglich nur von einem

bestimmt gerichteten Streben sprechen und dann in ihren weiteren Folgerungen sich doch so verhalten, als ob sie damit Zielstrebigkeit bewiesen hätten, bloß durch diese Verwechslung von Richtung und Ziel gelangen sie also zu dem irrtümlichen Glauben, als ob sie die Unvereinbarkeit von bestimmt gerichteter Entwicklung und mechanistischer, respektive energetischer Weltanschauung bewiesen hätten.

Sehr viel trägt zur Verschleierung dieses Fehlers allerdings auch der Umstand bei, daß man die bestimmt gerichtete Entwicklung von vornherein durch einen der Definition keineswegs entsprechenden Terminus auszudrücken beliebte. Orthogenese wäre nur eine zulässige Bezeichnung für den Begriff richtige Entwicklung, deckt aber keineswegs den Begriff bestimmt gerichtete Entwicklung. Richtige Entwicklung ist ein Wertprädikat, das das teleologische Moment bereits in sich schließt; bestimmt gerichtete Entwicklung hingegen eine durchaus der mechanistischen Weltanschauung entsprechende, wertfreie Benennung. Es ist darum sehr bedauernswert, daß Eimer, der einer der Ersten war, die Beweise für eine bestimmt gerichtete Entwicklung beizubringen suchten und diesen Begriff überhaupt zum ersten Male prägte, sich später, obwohl er Anhänger der mechanistischen Weltanschauung blieb, gleichfalls für seine bestimmt gerichtete Entwicklung des von Haacke geschaffenen Ausdrucks Orthogenese bediente. Identifiziert man die Begriffe bestimmt gerichtete Entwicklung und richtige Entwicklung, so muß sich ganz von selbst das Mißverständnis einstellen, derjenige, der bestimmt gerichtete Entwicklung vertritt, nehme an, die natürliche Entwicklung sei jederzeit zugleich richtige Entwicklung, und es kann dann freilich mit Recht gefordert werden, der Entwicklungstheoretiker habe notwendig die Aufgabe, die Tatsache der kontinuierlichen Vervollkommnung physikochemisch zu erklären. Im Rahmen des Begriffs der Orthogenese wird so die kontinuierliche Vervollkommnung zum Dogma, womit der vitalistische Standpunkt eine wesentliche Verfestigung erfährt, da der mechanistische nur unter der Voraussetzung haltbar ist, daß man die kontinuierliche Vervollkommnung objektiv als Problem ansieht und sie nur unter dem Gesichtswinkel gewollt anthropozentrischer Weltbetrachtung als eine Tatsache anerkannt. Wobei obendrein noch betont werden muß, daß von einer Kontinuität des Fortschritts im strengen Sinne nicht gesprochen werden kann.

Nimmt man also Orthogenese an, die immer die Deutung: richtige Entwicklung, zuläßt, statt nur bestimmt gerichtete Entwicklung zu behaupten, die mit Richtungsstrebigkeit respektive Richtungsintensität sich begnügt, die Zielstrebigkeit aber keineswegs schon einschließt, dann wird man bei Aufrechterhaltung wenigstens eines Teils der physikochemischen Voraussetzungen der exakten Naturforschung notwendig zu ähnlichen Hypothesen hingedrängt, wie sie in der Nägelischen Annahme der immanenten Vervollkommnungstendenz zum Ausdruck gelangen. Diese ist aber freilich nicht viel mehr als eine teleologische Tautologie. Nägeli beantwortet die Frage: wie kommt die Vervollkommnung zustande? in der denkbar einfachsten und naivsten Weise, indem er hierfür eine immanente Vervollkommnungstendenz aller Organismen reklamiert. Diese Nägelische Perfektionserklärung ist natürlich um nichts besser

als die berüchtigte Phlogistontheorie, mit der die Chemie in ihren ersten Entwicklungsstadien die Verbrennungsprozesse aufzuklären sich bemühte. Sie bringt nicht mehr zum Ausdruck, als den Satz: Die Armut kommt von der Powerté. Nägelis Annahme einer immanenten Vervollkommnungstendenz war aber auch aus anderen Gründen ein überaus verhängnisvoller Fehler. Es ist schon schlimm genug, wenn man die kontinuierliche Vervollkommnung, die, in scharfer Unterscheidung vom Fortschritt der Regulation, nichts weniger als eine Tatsache ist, vom Problem zum Dogma erhebt, aber man verschließt sich geradezu den Weg zur vorurteilsfreien Erforschung der Lebenserscheinungen, wenn man zur Stütze dieses Dogmas dann noch obendrein eine Hypothese ausarbeitet, die man einfach aus diesem Dogma abgeleitet hat. Allerdings muß zugestanden werden, daß dieser Irrtum durch die Darwinsche Lehre selber nahegelegt wurde. Selbst Plate, der es unternimmt, in einer zusammenfassenden Darstellung den Darwinismus gegen alle wider ihn vorgebrachten Einwände zu verteidigen, schließt seine alles in allem maßvoll und objektiv gehaltene Apologie mit den Worten: „Das Wesen der Selektion besteht nicht darin, daß Gebilde von verschiedener Dauer sich voneinander trennen — wenn dies der Fall wäre, so würden Tausende von chemischen und physikalischen Prozessen auf Selektion beruhen —, sondern ist darin zu sehen, daß durch eine Sonderung erhaltungsfähiger und erhaltungsunfähiger Körper eine Vervollkommnung, ein Fortschritt erzielt wird.“ Welche unabwendbaren Konsequenzen daraus erwachsen, wenn man dem Selektionsprinzip eine so enge Fassung gibt, haben wir an anderer Stelle ausführlich dargelegt. Eine große Anzahl von Darwinisten dürfte aber mit Plate darin übereinstimmen, daß der Wert der Darwinschen Lehre hauptsächlich darin zu finden sei, daß sie eine durchaus metaphysikfreie Erklärung für die kontinuierliche und notwendige Vervollkommnung der Lebewesen bietet.

Bei einer derartigen Auffassung unterscheidet sich die Darwinsche Lehre von den Darlegungen der mehr zum Vitalismus hinneigenden Naturforscher eigentlich nur dadurch, daß die ersteren hauptsächlich in äußeren Verhältnissen, besonders im Konkurrenzkampf der Organismen, das treibende Moment der Vervollkommnung erblicken, während die Anti-Darwinisten das Hauptgewicht auf die inneren Entwicklungstendenzen legen. Daß sich die ganze Darwinismusdiskussion augenblicklich in erster Linie um diesen Gegensatz bewegt, darauf verweist auch die Tatsache, daß gegenwärtig nicht der Streit, der seinerzeit zwischen Cuvier und Geoffroy St. Hilaire entbrannt war, zu neuem Leben erwacht, sondern es ist ein vollständig neuer Antagonismus entstanden, und das Für und Wider lautet jetzt: Lamarck oder Darwin. Diese Verschiebung kommt darin zum klarsten Ausdruck, daß man heute selbst in den Streitschriften der Heißsporne des Anti-Darwinismus mit lebhaftestem Nachdruck hervorzuheben bemüht ist, die Deszendenztheorie vollständig von der Selektionstheorie zu trennen. Plate gibt sicherlich kein unrichtiges Bild des gegenwärtigen Standes des Darwinismus, wenn er erklärt, daß neunundneunzig Prozent aller Naturforscher die Deszendenztheorie nunmehr als gesichert betrachten und diese von jeder Polemik ausschließen. Ein derartiger Zustand in der Biologie der Gegenwart ist nun äußerst interessant. Noch Baer sprach 1876 in seiner be-

rühmten Schrift über die Darwinsche Lehre den bemerkenswerten Satz aus: „Die Darwinische Selektionshypothese ist, wie man leicht einsieht, nur ein Versuch, die Transformationshypothese naturwissenschaftlich zu begründen.“ Man faßte also ursprünglich die Darwinsche Lehre bloß als den Versuch auf, der bis dahin nicht akzeptierten Lamarckschen Doktrin ein festeres Fundament zu verschaffen. Wie sonderbar haben sich nun im Laufe der Zeiten die Verhältnisse geändert: Indem man im antidarwinistischen Lager die Selektionshypothese voll und ganz als falsch verdammt, hingegen die Deszendenztheorie für erwiesen ansieht, hält man heute die Stütze der Deszendenztheorie für vollständig abgetan, erklärt sich aber trotzdem gerne bereit, an diese auch ohne jene Stütze zu glauben. Es soll damit nicht gesagt sein, daß darin etwa notwendig ein Widerspruch läge, denn durch jahrzehntelange Arbeit könnte sich ja höherwertiges Material zur Stütze der Lamarckschen Lehre gefunden haben; nichtsdestoweniger muß aber diese Entwicklung der biologischen Anschauungen eigenartig anmuten, und es darf mit Recht gefordert werden, daß diejenigen, die die Stütze, welche das Selektionsprinzip, wie modifikationsbedürftig es auch sei, der Evolutionshypothese immerhin darbietet, vollkommen verwerfen, in ausreichender Weise begründen, welches das neue Stützmaterial sei, das sich inzwischen zur Fundierung der Lamarckschen Lehre so reichlich gefunden. Jedenfalls ist angesichts der gegebenen Verhältnisse eines klar: Weit entfernt davon, das Zustandekommen komplizierter Zweckmäßigkeit nicht physikochemisch erklären zu können, verfügt man heute bereits über die verschiedensten Hypothesen, die hierzu ausreichen. Man ersieht hieraus, wie wenig Veranlassung in der Gegenwart noch vorliegt, zum metaphysischen Vitalismus seine Zuflucht zu nehmen.

Die Diskussion zwischen Darwinisten und Anti-Darwinisten, insbesondere soweit sie zugleich eine Diskussion zwischen Mechanisten und Vitalisten ist, neigt übrigens in vieler Hinsicht dazu, in einen leeren Wortstreit auszuarten. Die Maßvolleren unter den Darwinisten geben es offen, die Radikaleren versteckt oder unbewußt zu, daß sie neben den äußeren Entwicklungsfaktoren auch den inneren einen entsprechenden Einfluß zuschreiben. Und die Antidarwinisten können ihrerseits wieder nicht leugnen, daß, wie wesentlich auch die Entwicklung aus inneren Ursachen sei, doch die äußeren Verhältnisse einen weitgehenden Einfluß zu üben vermögen. Überdies erkennen sie auch den negativen Einfluß der Selektion an, und das ist gar nicht so wenig, denn Darwin hat ja keine Elektionstheorie geben wollen.

Und dasselbe Schauspiel können wir hinsichtlich der die Variation anlangenden Behauptungen beobachten. Die Antidarwinisten setzen der Variabilität, je nach ihrem Temperament, engere oder weitere Grenzen und erwecken durch ihre Angriffe den Anschein, als ob die Darwinisten unbegrenzte Variabilität annähmen, was doch eine in sich schon unmögliche Zumutung bedeutet. Auch der überzeugteste Darwinist hat niemals behauptet, daß aus einem Weizenkorn etwa unter geeigneten Bedingungen innerhalb begrenzter Zeit ein Krokodil werden könnte. Auch er setzt der Variabilität ganz bestimmte Grenzen, die freilich zuweilen weiter, oft allerdings auch viel enger ausfallen können als die, welche die Antidarwinisten annehmen, aber

es liegt hier überall nur eine Differenz des Grades vor, nicht mehr. Und da obendrein auch die Antidarwinisten die Deszendenztheorie heute für gesichert halten, so ist es gewiß ein Unrecht, wenn sie die Lage der Dinge so hinzustellen suchen, als ob zwischen ihnen und ihren Gegnern in bezug auf die Variabilität eine unüberbrückbare Kluft bestünde. Zwischen Darwinisten und Antidarwinisten besteht tatsächlich nur eine unüberbrückbare Kluft, und die unversöhnlichen Losungsworte lauten nicht: Hie Lamarckismus, hie Darwinismus! — denn ursprünglich waren ja die Darwinisten die ersten Lamarckisten — sondern die ganze scharfe Diskrepanz konzentriert sich um die Frage des Teleologismus. Es ist der Primat der Naturteleologie vor der Naturkausalität, jenes philosophische Problem, welches seit Jahrhunderten, ja beinahe könnte man sagen, seit Jahrtausenden, den Menschengeist beschäftigt, welches den ganzen Darwinismusstreit inspiriert. Die Entscheidung dieses Problems ist es darum zuvörderst, die den ganzen Konflikt zur Siedehitze steigert.

Wie sehr es sich bei dem Darwinismusstreit um den Kampf über den Primat der supranaturalen Teleologie handelt, geht sehr deutlich auch daraus hervor, daß man in den antidarwinistischen Schriften immer wieder auf die Behauptung stößt, die meisten Naturforscher seien sich innerlich längst schon der Unhaltbarkeit des Selektionsprinzips bewußt geworden, und was sie abhalte, dieser veränderten Überzeugung offen Ausdruck zu geben, sei nur der Umstand, daß sie dann auch auf die Dienste Verzicht leisten müßten, die die Selektionshypothese gegen den Teleologismus leistet. Selbst Karl Ernst von Baer erklärte schon: der große Erfolg und die weite Verbreitung der Darwinschen Lehre sei in erster Linie ein Produkt der Teleophobie, und er fügte hinzu, daß er sich in der Tat genötigt fühle, dem außerordentlichen Scharfsinn, mit dem Darwin der Teleologie zu Leibe rückte, seine volle Bewunderung auszudrücken, wenn er dessen Hypothese auch nicht zu akzeptieren vermöge.

5.

Nun ist aber die Zweckmäßigkeit nur deshalb der Tummelplatz metaphysischer Neigungen geblieben, weil wir seit jeher gewohnt sind, alles, was unsere menschlichen Interessen betrifft und damit namentlich den Begriff der Zweckmäßigkeit im ausgedehntesten und unzulässigsten Maße zu mystisieren. Es kann ohne weiteres zugegeben werden, daß unser gesamtes Dasein, unser ganzes Weltbild, jene seltsam verschlungene Vielheitseinheit Kosmos und Ich, an sich ein wunderbares Mysterium darstellt, aber es ist durchaus ungerechtfertigt, nur gerade die Erhaltung und systemgemäße Funktion der Organismen mit einem mystischen Schleier zu umhängen, wenn wir sonst an der metaphysikfreien Betrachtung des nackten Kausalbegriffs keinen sittlichen Anstand nehmen. Weil wir der „Gestaltqualität“ Wasser mit Recht kein Bewußtsein zuschreiben, und deren Erhaltung auch nicht gefährdet ist, scheint uns dessen Erhaltung der Umgebung gegenüber auch nicht als Produkt der Zweckmäßigkeit. Wäre es aber unter der Voraussetzung, daß das Wasser sich — etwa einem Schöpfungsplan entsprechend — erhalten soll, nicht als eine im höchsten Maß zweckmäßige Einrichtung anzusehen, daß es bei Gefährdung durch zu große Kälte die Dauer-

form des Eises annimmt und bei momentaner zu großer Wärme allerdings in seine Elemente sich auflöst, doch aber so, daß diese bei abnehmender Temperatur sofort wieder in Wasser sich zurückverwandeln können?

Zugestanden: die Organismen reagieren anders, als die anorganischen Verbindungen, sie bilden aus den äußeren Reizen Kraftreserven, mit denen sie unter wechselnden Verhältnissen wechselnd zu reagieren vermögen, mit denen sie bei Zeiten des Mangels haushaltend hinwegkommen. Aber was ist daran Wunderbareres, als an dem Wunder des Spieles der Energien überhaupt, was Wunderbareres, als an dem Mysterium der so verschiedenen Wirkungsweisen der chemischen Elemente, als an der Unzerstörbarkeit der Materie, der Unvernichtbarkeit der Energie, der Übertragbarkeit der Bewegung, der Allherrschaft der Gravitation, der Relationsgesetze des Sonnensystems? Können wir doch nicht nur am Organischen bestimmte Erhaltungs- und Ausgleichungstendenzen beobachten, sondern allerorten im All! Erhalten sich nicht auch die Planeten? Will man darum schon der metaphysisch-teleologischen Erklärung sich bedienen, so ist es eine Inkonsequenz, bei einer teleologischen Biologie stehen zu bleiben und nicht auch eine teleologische Astronomie zu verlangen. Aus diesem Grunde hatte auch der alte kühne, ganz und gar metaphysisch-teleologische Vitalismus früherer Jahrhunderte weit mehr Berechtigung und innere Einheit, als der so überaus vorsichtig und gemäßigt auftretende Neovitalismus der Gegenwart. Nicht nur die Deproblematisation der Teleologie, alle Deproblematisation überhaupt ist, wenn man will, für den tieferen Blick banalste Trivialität. Es gibt keine Rätsellösung ohne neue Rätsel. Sysiphusarbeit ist das urewige Symbol der Wissenschaft. Es bedarf nicht erst der Naseweisheit des altklugen Skeptikers, um diesen Nagel in den Lebensnerv und das Lebensmark unseres Forschermuts auf den Kopf zu treffen.

Nähmen wir also ebenso heißes gemütvolles Interesse an der Erhaltung der anorganischen Verbindungen, wie wir ein solches bezüglich der organischen an den Tag legen, so würden wir auch hier die wunderbarsten „Zweckmäßigkeiten" entdecken, zumindestens ebenso wunderbare, wie an den primitivsten Organismen. Bei den höherstehenden gestalten sich allerdings die Verhältnisse verwickelter. Aber ist nicht überall im Anorganischen ebenso wie im Organischen dasselbe zu beobachten: sowie wir von vornherein davon ausgehen, daß bestimmte Formen oder Geschehnisse zustande kommen sollen, sind wir unentrinnbar an die teleologische Auffassungsweise gebunden. Soll Wasser zustande kommen und sich erhalten, dann ist freilich dessen Zustandekommen, wie seine Erhaltung wunderbar und zugleich ganz rein kausal nicht mehr einzusehen, soll Wasserkraft entstehen, dann ist es die bewunderungswürdigste Komplikation einzelner Zweckmäßigkeitsfaktoren, wie sie niemals rein mechanisch aus dem zufälligen Zusammentreffen verschiedener Kausalmomente zu erklären ist, daß sich „Fließungsvermögen" des Wassers und Niveaudifferenzen zu so wohltätigem Zusammenwirken auch tatsächlich zusammengefunden haben. Verläßt man aber den vollends unhaltbaren Ausgangspunkt, daß alles, was sich tatsächlich erhält, sich auch erhalten soll, dann sieht man sofort Eines sehr deutlich: Es gibt weit mehr Unzweckmäßigkeit in der Natur, als alle bisherige

Wissenschaft annahm, weshalb es ein zumindestens ebenso wichtiges Problem darstellt, die Kausalität der Unzweckmäßigkeit zu studieren, als die Kausalität der Zweckmäßigkeit. Schon dem Begriff des Normalen und des Abnormen, schon der Unterscheidung zwischen Gesundem und Krankem liegt eben die Norm, das Normative, der Wertgesichtspunkt, die Beziehung auf ein bestimmtes Koordinatensystem zugrunde, was man nur allzu leicht vergißt.

All die Summe von lebenerhaltenden Anpassungen, Selbstregulationen, Korregulationen, Regenerationen und so fort, die man gewöhnlich heranzieht, um die Zweckmäßigkeit des Organischen zu beweisen, verfügen nur dann auch bloß im geringsten Maße über Schlagkraft, wenn man stillschweigend voraussetzt, daß die Erhaltung des Lebens dieser Organismen der Zweck der beobachteten Vorgänge sei. Nun ist man dem gegenüber aber wohl befugt zu fragen: mit welchem Rechte nimmt man denn eigentlich an, daß die Erhaltung tatsächlich der objektive Zweck der Organismen ist? Man kann es wohl als eine Tatsache konstatieren, daß alle Organismen selber, die pflanzlichen ebensowohl wie die tierischen, die sogenannten niedersten ebensowohl wie die sogenannten höchsten in größerer oder geringerer Intensität mit einfacheren oder umfassenderen Mitteln die Selbsterhaltung anstreben, richtiger systemerhaltungsgemäß funktionieren. Aber daß die Erhaltung des Organischen einen überindividuellen „Zweck der Natur" offenbart, dafür den Beweis zu liefern würde wohl einigermaßen schwer fallen. Bezüglich des Anorganischen wissen wir, daß sowohl die Materie als auch die Energie, wofern wir an der dualistischen Auffassung festhalten, die diese beiden Realitäten trennt, unzerstörbar sind, das heißt, weder geschaffen noch vernichtet werden können. Materie und Energie sind konstant. In bezug auf das Organische läßt sich ein Gleiches nicht behaupten. Es ist darum ein seltsamer Widerspruch, daß man trotzdem gerade bezüglich des Organischen behauptet, daß dessen Erhaltung, die trotz aller angeblichen, höchstens partiellen Zweckmäßigkeit nicht gewährleistet erscheint, ein Naturzweck sei, während man bei der Erhaltung des Anorganischen, die eine empirisch konstatierte Tatsache darstellt, es vollkommen unterläßt, von Zweckmäßigkeit zu sprechen, ja hier vielmehr unumwunden erklärt, mit der mechanisch-kausalen Betrachtung allein das Auslangen zu finden. Begreift man also Zweckmäßigkeit im Sinne der Erhaltung und nennt dementsprechend ein Lebewesen um so zweckmäßiger konstruiert, um so mehr es fähig ist, sich erhalten zu können, so wird man wohl nicht zu leugnen vermögen, daß die Zweckmäßigkeit des Organischen vielfach eine geringere ist, als die des Anorganischen, von dem oft selbst relativ komplizierte Verbindungen äußerst beständig sind. Ja wir müssen noch weiter gehen und den Tatsachen entsprechend erklären, daß die Zerstörbarkeit geradezu die Voraussetzung der Zweckmäßigkeit darstellt, so daß also der Begriff Zweckmäßigkeit stets nur für jene Gebilde anwendbar erscheint, die sich durch ein Minus der Vollkommenheit auszeichnen. Bloß das Unvollkommene hat es nötig, zweckmäßig zu sein, bloß das Verwundbare bedarf der Schutzorgane.

Man stellt es zum Beispiel als Beweis der Zweckmäßigkeit des Organischen hin, daß die Ranken der Kartoffelpflanze, während sie im Licht grüne Triebe ansetzen, im Dunkeln auch nicht verkümmern, sondern Wurzeln bilden,

die neue Knollen treiben. Man erblickt darin eine äußerst zweckmäßige Anpassung. Um zu einer derartigen Anschauung zu gelangen, muß man jedoch die Voraussetzung machen, daß die Kartoffelpflanze sich erhalten soll. Denn wären wir nicht dieser Meinung, dann könnten wir unmöglich ihr Lebenbleiben als zweckmäßiger erachten, als ihr Sterben. Schließlich ist es auch gar nicht so verwunderlich, daß das Organische, seiner ganzen Genesis nach, durch veränderte Verhältnisse nicht sofort funktionsunfähig gemacht wird, sondern die neuen Reize vielfach nur in anderer Weise beantwortet. Sonst müßte ja jede Umgestaltung der Reizfiguration sofort tötlich wirken, sollten wir nicht überall zu teleologischer Erklärung genötigt sein. Jede organische Veränderung ausnahmslos wäre dann ein Wunder. Hinsichtlich der Energie, wo wir ein derartig lebhaftes Interesse an der Erhaltung nicht nehmen, fällt es uns auch niemals ein, die Begriffe der Zweckmäßigkeit oder Unzweckmäßigkeit auf die jeweiligen Vorgänge anzuwenden und etwa die Umwandlung von Wärme in mechanische Arbeit teleologisch, die Umwandlung von mechanischer Arbeit in Wärme aber nur kausal begreifen zu wollen.

Die Behauptung, daß man sämtliche organische Vorgänge nur bei teleologischer Auffassung zu begreifen vermöge, stellt darum eine Projektion unseres spezifisch animalisch-menschlichen Wertempfindens in das mechanisch-kausale Geschehen dar. Weil wir Menschen aus eigener Erfahrung wissen, ein wie enormes Interesse wir an unserer Erhaltung nehmen und weiters beobachten, daß auch Tiere und Pflanzen ein ähnliches Verhalten an den Tag legen, schließen wir, daß auch dasjenige, was wir metaphorisch die „Natur" nennen, ein Interesse an der Erhaltung des Lebewesen nimmt. Das ist jedoch ein ganz und gar metaphysischer Schluß, der jeder Beweiskraft entbehrt und es gehört viel Phantasie dazu, um tatsächlich zu glauben, daß die Natur, um etwa einem unstillbaren Drange nach Lebewesen zu genügen, die Unzweckmäßigkeit der anorganischen Lebensbedingungen durch relativ zweckmäßige Funktionen der Lebewesen habe kompensieren wollen.

Überdies darf man wohl auch nicht verschweigen, daß, wenn Erhaltung das Kriterium der Zweckmäßigkeit darstellen soll — und ein anderes Kriterium würde sich sicherlich äußerst schwer finden lassen — die Natur ihren Zweck nur äußerst mangelhaft zu realisieren vermocht hat. Auf Grund der Ergebnisse der paläontologischen Forschung läßt sich wohl nicht daran zweifeln, daß nur sehr wenige, und bloß die allerniedersten Arten, sich von den frühesten Zeiten bis in unsere Tage erhalten haben. Ja man ist gerade in antidarwinistischen Kreisen am stärksten davon überzeugt, daß nicht nur alle Individuen, sondern auch alle Arten und Gattungen sterblich sind, und eine so große Anzahl von Darwinisten teilt diese Meinung, daß man sie direkt als die heute herrschende ansehen kann. Wenn dies jedoch der Fall ist, dann darf man auch mit dem Urteil nicht zurückhalten, daß die Natur, wofern es ihr tatsächlich auf die Erhaltung des Lebendigen ankam, diesen Zweck trotz ihrer vielen kleinen Schutzmittelchen und diversen größeren Schutzorganisationen in nicht allzu weitem Umfang erreicht hat.

Man könnte die Zweckmäßigkeit der Natur darum höchstens auf diese

Weise retten, daß man als zweckmäßig nicht schon dasjenige erachtet, was bloß der individuellen Erhaltung dient, die ja stets nur eine ephemere sein kann, sondern daß man als Kriterium der Zweckmäßigkeit die Erhaltung der Art betrachtet, namentlich jene, die zugleich der Vervollkommnung dient. Wir ersehen hieraus, daß die Berechtigung zur Anwendung des Begriffes der Zweckmäßigkeit auf der Voraussetzung beruht, daß die Organismen sich nicht nur erhalten, sondern auch vervollkommnen wollen und sollen, daß das Leben nicht bloß das Produkt, sondern den Zweck des gesamten Naturgeschehens darstellt. Es wurden neuestens von der Gruppe jener Forscher, die sich selbst als Neovitalisten bezeichnen, besonders die Regenerationen als diejenigen Phänomene hingestellt, die die Zweckmäßigkeit am augenfälligsten offenbaren. Es gelang zum Beispiel, zu zeigen, daß sich die exstirpierte Molchaugenlinse innerhalb kürzester Zeit zu regenerieren vermag und anschließend daran verwies man auf eine lange Reihe ähnlicher Erscheinungen, wo geschädigte Organe sich zu restituieren vermögen. Man lenkte auch von neuem die Aufmerksamkeit auf die Tatsache, daß bei in Stücke geschnittenen Regenwürmern jedes einzelne Stücke sich zu einem voll ausgewachsenen Tier entwickeln könne, und zeigte bei Pflanzen ähnliche Vorgänge, aus denen man dann mit dem stärksten Nachdruck den Schluß zog, daß bei gerechter Würdigung derartiger Phänomene, die von allen rein kausalen Vorgängen durchaus verschiedene Zweckmäßigkeit des Organischen gerechterweise nicht mehr bezweifelt werden könne.

Wir müssen nun auch angesichts dieser konkreten Tatsachen von neuem fragen, unter welcher Voraussetzung hier von Zweckmäßigkeit gesprochen werden kann. Wenn wir nicht annehmen, daß der Molch sich erhalten soll, dann ist klar, daß sein Vermögen nach exstirpierter Augenlinse binnen kürzester Zeit eine neue bilden zu können, uns im höchsten Maße gleichgültig erscheint. Und die unzähligen Organe höherer Organismen, die sich nicht regenerieren? Wie steht es da mit der Zweckmäßigkeit? Man staunt eben heute noch immer über jedes bißchen Zweckmäßigkeit, das tatsächlich herrscht, und übersieht darüber die große Summe von Unzweckmäßigem, die gleichfalls gegeben ist. Wenn man in den wenigen Organen einiger weniger Arten, die sich zu regenerieren vermögen, einen Beweis der Zweckmäßigkeit des Naturgeschehens erblickt, wie dies die Neovitalisten tun, warum erachtet man die unzähligen, weitaus die Mehrzahl bildenden Fälle, wo das Regenerationsvermögen fehlt, nicht als Instanz gegen die Annahme der Naturzweckmäßigkeit? Hätten wir Menschen natürliche Regeneration unserer Organe nicht viel nötiger als die Molche? Das Treiben der Naturzweckmäßigkeitsapostel hat wahrlich Voltaires „Candide“ wieder überaus aktuell gemacht. Wer die Zweckmäßigkeit überspannt, dem erwächst eben die Pflicht, die Unzweckmäßigkeit teleologisch zu erklären. So geht es nämlich nicht, wie man es heute zu machen beliebt, daß man nur das Zweckmäßige teleologisch, das Unzweckmäßige aber kausal zu erklären sucht. Wir haben übrigens auch schon darauf hingewiesen, warum man heute die Teleologie sowohl des Naturganzen wie des Einzelorganismus zu übertreiben strebt. Auch dies, wie so vieles andere, hat nicht nur wissenschaftliche, sondern auch ganz gemeine politische Wurzeln. Es läßt sich bloß „teleologisch“ begreifen.

6.

Man hat übrigens auch die Leerheit des Zweckmäßigkeitsbegriffes übersehen und auch daraus sind zahlreiche Irrungen und Wirrungen im ganzen Teleologiestreit hervorgegangen. Die Zweckmäßigkeit ist ein reiner Relationsbegriff, weil nichts zweckmäßig sein kann ohne einen bestimmten, vorgestellten Zweck. Würde man einem Gegenstand gegenüber, den man noch nie gesehen hat und dessen Verwendung man sich auf keine Weise zu erklären vermag, gefragt, ob man ihn für zweckmäßig halte, so wäre man ganz außerstande, darauf eine begründete Antwort zu geben. Und so ist es bei aller Zweckmäßigkeit. Behauptet man darum, daß die Organismen zweckmäßig funktionieren, so hat diese Aussage nur dann einen begreiflichen Sinn, wenn dabei ein bestimmter Zweck vorausgesetzt wird. Bei den Organismen zum Beispiel ist dieser Zweck in erster Linie die Erhaltung. Was der Erhaltung dient oder systemgemäß funktioniert, das erachtet man als zweckmäßig. Man identifiziert also den weitaus engeren Begriff des Erhaltungs- und Systemgemäßen mit dem viel weiteren des Zweckmäßigen, woraus notwendig die schwersten bewußten und unbewußten Fehler erwachsen müssen. Da nichts zweckmäßig sein kann ohne Voraussetzung eines bestimmten Zweckes, so ist im Zweckbegriff notwendig bereits das Moment der Bestimmung enthalten. Der vorausgesetzte Zweck beim Organischen ist die systemerhaltungsgemäße Korrespondenz mit den äußeren Verhältnissen. Man nennt das Organische also zweckmäßig, weil es sich erhalten soll und auch tatsächlich erhält. Nähme man dieses „Sollen" nicht vorweg, dann könnte man die systemgemäße Funktion und Erhaltung nicht mehr als zweckmäßig bezeichnen. Und darin, daß im Begriff der Zweckmäßigkeit das Moment einer willkürlich vorausgesetzten Bestimmung bereits enthalten ist, liegt es auch begründet, warum die Vitalisten mit Recht behaupten können, daß es unmöglich sei, das Zweckmäßige rein kausal zu erklären.

Ganz anders liegen die Verhältnisse, wenn man statt des rein formalen Begriffes Zweckmäßigkeit bloß den erfüllten Begriff der Erhaltungsgemäßheit und Systemgemäßheit verwendet. In dem Begriff der Erhaltungsgemäßheit und Systemgemäßheit ist nicht wie in dem Begriff der Zweckmäßigkeit eine nicht näher bestimmte Charakterisierung enthalten, sondern er drückt eine genau fixierte Beziehung aus. Er entbehrt also das Weltprädikat, welches den Zweckbegriff in so hohem Maße zur Quelle tiefgreifender Irrtümer gemacht hat. Sprechen wir von Zweckmäßigkeit, so ist dieser Begriff solange leer, als wir keinen bestimmten Zweck voraussetzen. Der Fehler, der bisher gemacht wurde, lag darin, daß die Erhaltung und systemgemäße Funktion die stillschweigende Voraussetzung war, die man im Auge hatte. Stillschweigende Voraussetzungen sind aber in der Wissenschaft in der Regel ungeprüfte Voraussetzungen. So auch hier. Dadurch, daß man nicht mit rückhaltloser Klarheit auf die bestimmte Voraussetzung exemplizierte, war es eine Leichtigkeit, die Zweckmäßigkeit in der Prämisse ganz eng und exakt als Erhaltungs- und Systemgemäßheit zu begreifen, um ihr dann

in der Konklusion einen viel weiteren, auf Grund der stillschweigenden Voraussetzung aber nicht zulässigen Sinn zu geben. Bei dieser Auffassung der Dinge wird evident, warum selbst das geniale Unternehmen Darwins, das Zustandekommen der Zweckmäßigkeit unter Hinweis auf die Tatsache der Selektion kausal zu erklären nichts Entscheidendes bringen konnte, ja letzten Endes scheitern mußte. Das Zweckmäßige, in dem das Moment der Bestimmung, das Moment des vorausgesetzten Soll bereits enthalten ist, ist eben kausal nicht zu erklären; es lassen sich jedoch keine stichhaltigen Gründe dafür angeben, warum etwa das Erhaltungs- und Systemgemäße, besonders als Korrespondenzmechanismus mit der Umwelt begriffen, nicht kausal sollte erklärt werden können.

Wenn wir zu konstatieren genötigt sind, daß es anorganische wie organische Gebilde gibt, die in verschiedenen Graden erhaltungsgemäß funktionieren, so ist von vornherein offenbar, daß die Erhaltungsgemäßheit höheren Grades nicht als Wunder betrachtet werden kann, wenn die Erhaltungsgemäßheit niederer Grade nicht als Wunder erscheint. Bekanntlich gibt es anorganische Verbindungen sehr haltbarer Natur, relativ stabile Verbindungen und solche äußerst lose gefügter Art, relativ labile. Kann man nun sagen, die ersteren reagieren zweckmäßig, die letzteren unzweckmäßig? Hielten wir alle Kohlenstoffverbindungen und alle Stickstoffverbindungen für mit Bewußtsein oder zumindest mit Gefühl begabt, so würden wir wohl auch die relativ stabileren Kohlenstoffverbindungen für zweckmäßiger funktionierend erachten, als die relativ labilen Stickstoffverbindungen.

Nur also, wenn wir gegebenen Gebilden ein Interesse an ihrer Erhaltung zuschreiben, erscheint uns ihre größere oder geringere Erhaltungsgemäßheit als zweckmäßig oder unzweckmäßig. Bei der erhaltungsgemäßen Funktion der Organismen haben wir obendrein noch zu berücksichtigen, daß die einzelnen Organismen über eine sehr verschiedene, graduell in verschiedensten Nüancen abgestufte Erhaltungsgemäßheit verfügen und schließlich als Individuen nur in einem vielfach sehr niedrigen Prozentsatz, und auch da nur für kurze Dauer, ja selbst als Arten nicht durch ungemessene Zeiten sich zu erhalten vermögen. Gegen große Schädlichkeiten sind sie gar nicht, gegen kleinere nur in sehr geringem Umfange durch erhaltungsgemäße Reaktion geschützt. Von Zweckmäßigkeit ganz allgemein zu sprechen, ist deshalb schon aus diesem Grunde absolut nicht gestattet. Es finden sich vielmehr bloß neben einer Reihe von naturgemäßen Schädlichkeiten auch eine Reihe von naturgemäßen Nützlichkeiten vor und Aufgabe der Wissenschaft ist es, ohne jede wertende Sentimentalität beide klar auseinanderzuhalten, ihr Zustandekommen und ihr beiderseitiges Verhältnis, wo es geht, kausal zu ergründen, wo dies bisher nicht geht, rein empirisch zu beschreiben.

Nun haben wir uns aber bezüglich des Begriffs der Erhaltungsgemäßheit noch etwas näher auszusprechen. Wenn wir sagen, das Faktum, daß z. B. die Kartoffelpflanze es vermag, sich der Dunkelheit anzupassen, bringe nur eine Erhaltungsgemäßheit, keine Zweckmäßigkeit zum Ausdruck, so ist dagegen sicherlich nichts Stichhaltiges einzuwenden. Denn hier ist tatsächlich

der Begriff der Zweckmäßigkeit bloß unter der Voraussetzung, daß die Erhaltung der Zweck der Veränderung sei, annehmbar. Etwas anders liegen die Dinge aber, wenn man nicht von der Anpassung ganz im allgemeinen spricht, sondern spezielle Anpassungen im Sinne hat und etwa fragen wollte, wie ist das Zustandekommen der spezifischen Sinnesenergien rein kausal zu erklären? Ist auch angesichts der Tatsache, daß das Auge bis zu einem gewissen Grade gut zum Sehen, das Ohr gut zum Hören und über die spezifischen Sinnesenergien hinaus, das Herz relativ gut zur Besorgung des Blutumlaufes, der Magen gut zum Verdauen eingerichtet ist, der Begriff der Zweckmäßigkeit durch den Begriff der Erhaltungsgemäßheit zu substituieren? Jedenfalls ist sicher, daß auch hinsichtlich dieser Phänomene eigentlich von Zweckmäßigkeit nur unter der Voraussetzung der Erhaltung gesprochen wird. Aber nichtsdestoweniger würde gerade hier, wenn man statt von der Zweckmäßigkeit des Auges von der Erhaltungsgemäßheit des Auges redete, die Exaktheit des Ausdruckes nicht gesteigert, denn in diesem Falle erscheint der Begriff der Erhaltungsgemäßheit als der weitere, und gerade derjenige der Zweckmäßigkeit als der engere Begriff. Allein auch hier zeigt sich der Zweckmäßigkeitsbegriff wieder als ein vollkommen leerer, der ohne bestimmte Voraussetzung jeglichen vernünftigen Sinnes entbehrt. Das Auge, das Ohr, der Magen sind nur zweckmäßig, wenn wir nicht nur faktisch sehen, hören und verdauen, sondern zugleich sehen, hören und verdauen sollen, wenn wir also den Primat des Sollens vor dem Sein annehmen.

Wir haben auch hier jenes Hysteron-Proteron, jene Umschichtung von Ursache und Wirkung vor uns, auf die wir schon mehrfach verwiesen. Es ist ja klar, wenn man von vornherein Ursache und Wirkung umstellt, dann kann nur allzu leicht der Fall eintreten, daß die kausale Methode unzulänglich erscheint. Wir haben dann eine Problemverstellung statt einer Problemstellung vor uns und im Nu ist das unlösbare Problem geboren. Es ist doch unzweifelhaft: es war zuerst lichtempfindliches Protoplasma da und daraus hat sich Sehvermögen entwickelt, welches durch den Nutzen, den es den Organismen gewährte, in denen es zustande kam, zu funktioneller Ausgestaltung gelangte. In dieser Richtung verläuft doch auch alle Vervollkommnung unserer Werkzeuge und Apparate. Wir entdecken eines Tages stark lichtempfindliche Substanzen und im Verlauf gestalten wir daraus photographische Platten. Und ist es etwa etwas besonders Wunderbares, daß im organischen auch lichtempfindliche Substanz auftritt? Nur weil wir bisher überall die Neigung hatten, die Probleme umgekehrt zu sehen, mußten wir auch zu den verkehrtesten Erklärungswegen unsere Zuflucht nehmen. Bisher hatten wir stets Bezwecktheit im Sinne, wo wir von Zweckmäßigkeit sprachen; ja es liegt dies halb und halb eigentlich schon in diesem Begriff drin. Bei der Behauptung der Zweckmäßigkeit der spezifischen Sinnesenergien und anderer organischer Funktionen im Sinne von Bezwecktheit ist das Sollen natürlich nicht mehr zu eliminieren. Es ist ein immanentes Moment des Begriffes in dieser Bedeutung und wir können darum nur auf zweierlei Art zu ihm Stellung nehmen. Entweder wir konzedieren das Sollen, wir erachten den Beweis dafür als erbracht, daß wir nicht nur sehen, hören

und verdauen, sondern auch sehen, hören und verdauen sollen, dann ist es durch dieses Zugeständnis vollkommen ausgeschlossen, daß wir die Zweckmäßigkeit als Bezwecktheit jemals ganz kausal zu erklären vermögen; oder wir betrachten diesen Beweis weder für erbracht, noch dessen Erbringung als jemals wahrscheinlich, dann lehnen wir überhaupt den Begriff der Zweckmäßigkeit von vornherein ab und es ist dann auch nicht mehr unsere Aufgabe, das Zustandekommen der Zweckmäßigkeit der spezifischen Sinnesenergien und Leben erhaltenden organischen Funktionen kausal zu erklären. Wir haben vielmehr nur noch die rein empirische Tatsache des Zustandekommens der spezifischen Sinnesenergien und systemerhaltenden organischen Funktionen, sowie deren Entwicklung unter Berücksichtigung der Dienste, die sie gegebenen Gebilden tatsächlich leisten, ganz wertfrei und ohne Bezugnahme auf irgend einen vorausbestimmten Zweck zu erforschen. Das Problem hingegen, ob wir nicht nur tatsächlich sehen, hören und verdauen, sondern auch sehen, hören und verdauen sollen, ist damit nicht vollends eliminiert. Es ist aber aus der exakten Naturwissenschaft ausgeschaltet und der Metaphysik zu weiterer Verarbeitung überwiesen, der es solange verbleibt, als es ihr nicht gelungen ist, es so weit geklärt zu haben, daß es für eine empirische Behandlung reif erscheint.

7.

Jedenfalls ist soviel klar: Bei vorurteilsfreier Betrachtung liegt kein Grund vor, die Frage, warum einzelne Gebilde sich in einer bestimmten Zusammensetzung und bestimmten Funktion eine Zeitlang erhalten, für metaphysischer anzusehen als die, warum andere Gebilde sich wieder beim leisesten Anstoß in ihre Elemente auflösen und sich überhaupt wenig beständig erzeigen. Nur unser maßloses Interesse an der Erhaltung des Organischen bewirkt es, daß wir in dieser, wo wir sie beobachten können, etwas so außerordentlich Wunderbares erblicken. In der Tat, was ist an der Erscheinung, daß es Gebilde gibt, die bedingt erhaltungsgemäß funktionieren, so ganz Apartes, daß wir zur Erklärung dieses Phänomens sogar diejenige Methode aufgeben zu müssen glauben, mittels der wir sonst die gesamte übrige Natur zu erfassen versuchen? Ist das Leben der Pflanze zum Beispiel wirklich ein um so viel wunderbarerer Prozeß, als die Bewegung der Gestirne? Fühlen, Wollen, Denken, die ganze rätselvolle Welt des Bewußtseins mag, wenn man zu derartigen Vergleichen Neigung verspürt, vielleicht schließlich dem einen oder dem anderen als etwas Wunderbareres erscheinen, als das Phänomen des Verhältnisses von Materie und Energie, oder anders ausgedrückt, als das Phänomen des Verhältnisses der einen Energien zu den andern. Aber daß rein vegetatives Leben innerhalb der Summe der mechanischen, chemischen und energetischen Vorgänge auch vorkommt, daß es Synthesen gibt, deren Zusammenhaltsfunktionen in Wechselwirkung mit der Umgebung in verschiedener Weise sich durchsetzen können, das ist, wofern man sich nun schon einmal entschlossen hat, gegenüber Physik und Chemie die Erklärung durch Wunderwirkungen auszuschließen und sich hier allein der verfeinertsten und verinnerlichtsten kausalen Methode zu bedienen, wirklich nichts so Wunderbares, daß man darüber an der Kausalität verzweifeln müßte. Es ist also wohl eine Aufgabe der Wissenschaft,

die Kausalität der bedingten Erhaltungs- und Systemgemäßheit des Organischen zu erforschen, aber nur dort, wo man auch bezüglich des Anorganischen die Kausalität als nicht zureichende Untersuchungsmethode erachtet, hat man ein Recht, ein Gleiches bezüglich des Organischen zu fordern.

Betrachten wir etwa das Phänomen der höchst eigenartigen Instinkte, das bei vielen relativ tiefstehenden Organismen zu konstatieren ist und auf das immer wieder verwiesen wird, um die Insuffizienz der mechanischen, physikochemischen, energetischen Methode zur Erklärung der Lebensvorgänge schlagend darzutun. Vergegenwärtigen wir uns etwa die zahlreichen Beispiele höchst komplizierter Instinkte, die Maeterlinck zusammengetragen hat, um an ihnen mit künstlerischer Anschaulichkeit zu zeigen, daß ihr Zustandekommen unbegreiflich erscheint, wenn man nicht zugeben will, daß die Lebewesen nach einem höheren Plan zweckmäßig für ihre Funktionen eingerichtet sind. Wie soll man z. B. alle jene erhaltungsgemäßen Handlungen rein kausal, streng physikochemisch erklären, die auf Akten beruhen, die nur einmal während des individuellen Lebenslaufes ausgeführt werden, die raffiniert zweckmäßigen Einrichtungen beim Nestbau vieler Lebewesen, die höchst leistungsfähigen und zugleich unglaublich einfachen Schutzvorrichtungen bei der Verpuppung und unzähliges andere ähnliche. Muß man bei alledem nicht mit Karl Ernst von Baer und Johannes Reinke an „vernünftige Wunder" glauben, die höhere Erklärungsweisen verlangen, als jene es sind, die die Naturwissenschaft uns zur Verfügung stellt?

Nun, ich habe mich schon in dem Abschnitt über „Die organischen Systeme und ihre Differenzierung" näher über dieses Problem ausgesprochen. Es ist die unzulängliche Auffasung der Instinkte, die uns hier bisher im Dunkel ließ. Man schätzt die Instinkte notwendig ganz falsch ein, wenn man sie den menschlichen analog zu begreifen sucht. Das, was man bei den Tieren Instinkte nennt, sind in Wirklicheit besondere Artintellekte. Die Tiere können nicht denken wie wir, aber auch sie verfügen über ein Zentralsystem der Anpassung, wie es durch die Besonderheit ihrer Beanspruchungen und der in ihnen liegenden Entwicklungsmöglichkeiten herausgearbeitet wird. Der tierische Instinkt ist, namentlich soweit er durch die leistungsfähigsten Extremitäten entwickelt wird, tatsächlich der tierische Intellekt. Ein Intellekt freilich, dem ein ganz anderer Mechanismus zugrunde liegt wie dem menschlichen, weil er auch ganz anderen inneren und äußeren Verhältnissen seine Entstehung verdankt, aber eben trotzdem ein Intellekt, und darum ist es ebenso sehr oder ebenso wenig wunderbar, daß die niedrig organisierten Lebewesen besonders geschickt im Nestbau oder in der Herstellung sonstiger ihrer Erhaltung dienender Einrichtungen sind, wie, daß die Menschen zu dem heutigen Maß von Beherrschung der Natur gelangten. Ausführliches hierüber bringt, wie gesagt, der sechste Abschnitt dieses Buches.

Aber noch eines möchte ich hier hervorheben: Der große französische Philosoph Henri Bergson, ein Geist von Schopenhauerscher Kapazität, dem man auch dort die tiefsten Einsichten verdankt, wo man nicht mit ihm übereinstimmen kann, führt in seiner genialen Kritik der mechanistischen Welt-

anschauung folgendes aus: Es sei das Charakteristikum dieser, wie des Verstandes überhaupt, jedes Geschehen in zahllose Teilvorgänge zu zerlegen, eine Arbeit, die nie zu Ende kommen könne, während die Intuition sich direkt in das Geschehen einfühle und dadurch, statt vor unendlich komplizierten Erscheinungen zu stehen, die sich unmöglich begreifen lassen, einheitliche Akte einfach erlebe. Aus dieser Auffassung zieht dann Bergson in sehr interessanten Schlußketten die Folgerung, daß die mechanistische Methode ungeeignet sei, das Phänomen des Lebens zu verstehen. Schon im ersten Abschnitt dieses Buches suchte ich nun zu zeigen, daß Bergson hier den Fehler macht, in den die Vitalisten heute zumeist verfallen, Leben und Erleben zu verwechseln. Aber ich glaube noch mehr sagen zu dürfen, nämlich: daß Bergsons Argumentation gerade die wertvollsten Waffen für die mechanistische Erklärung der Lebens-, und namentlich der Entwicklungsvorgänge liefert. Wenn es die Eigenart der mechanistischen Methode, wie des Verstandes überhaupt ausmacht, alles Geschehen in unendlich viele Differenziale zu zerlegen, so ist damit zum Ausdruck gebracht, daß wir die in sich relativ einfachen und einheitlichen Vorgänge, um sie begreifen zu können, als etwas äußerst Kompliziertes ansehen müssen. Die Kompliziertheit der Erscheinungen ist also nicht die Wirklichkeit selber, sondern nur das, was unser Verstand aus der Wirklichkeit zum Zweck ihrer Beherrschung zu machen genötigt ist. Man ist darum auch nicht berechtigt, aus dieser künstlich entstandenen Kompliziertheit zu schließen, daß hier Verhältnisse vorliegen, die so wunderbar sind, daß sie unmöglich rein naturkausal entstanden sein können. Mit anderen Worten: Was für die nachschöpferische Erfassung des Verstandes unendlich kompliziert ist, kann für die Natur relativ sehr einfach gewesen sein. Wir brauchen deshalb zur Aufhellung der Lebens- und Entwicklungsvorgänge auch nicht zum Wunder unsere Zuflucht zu ergreifen.

Und sehen wir die Probleme der Biologie und Deszendenztheorie daraufhin genauer an, studieren wir die Phänomene, die immer wieder zum Beweis für die Insuffizienz des Mechanismus herangezogen werden, wie die komplizierten Instinkte, die Regenerationen, ja die organischen Restitutionen in dieser Beleuchtung, dann ergibt sich uns auch tatsächlich, daß sie keineswegs zur Verzweiflung an der Kausalität nötigen, daß das ursprüngliche Verständnis ihres natürlichen Zustandekommens vielmehr relativ einfach ist und seine ganze Schwierigkeit erst offenbart, wenn wir sie infinitesimal zu erfassen suchen. Nur die infinitesimale Erkenntnis des Naturgeschehens, und zwar des organischen ebensowohl wie des anorganischen, ist ein unendlicher Prozeß. Die mechanistische, physikochemische, energetische Intuition hingegen ist genau so einfach wie die vitalistische und unterscheidet sich von dieser nur dadurch, daß sie wissenschaftlich mehr gibt als sie. Die Bergsonsche Begründung des Vitalismus schafft darum diesem keine überlegene Position dem Mechanismus gegenüber. Ganz im Gegenteil liefert sie dem Mechanismus die schärfsten und feinsten Waffen, um den Vitalismus bekämpfen zu können, wenn er aus der Kompliziertheit der Lebenserscheinungen

erschließen will, daß diese allein schon dessen Methoden zur Unfruchtbarkeit verdammen.

Ganz anders, wie mit der wissenschaftlichen Erklärung der Lebensvorgänge verhält es sich natürlich mit deren metaphysischer Deutung. Die Metaphysik muß nicht nur über den Mechanismus, sondern über alle Wissenschaft hinausgehen — denn die Wissenschaft begnügt sich damit, die Erscheinungen in ihren Relationen darzustellen; was diese letzten Endes in ihrem Eigensinn sind, darüber vermag sie keine Aufschlüsse zu geben. Es ist aber zu betonen, daß dies nicht nur bezüglich des Lebens, sondern bezüglich allen Geschehens der Fall ist. Darum kommt auch der Bergsonschen Intuition für die Metaphysik eine ganz andere Bedeutung zu, als für die Wissenschaft, und schließlich hebt ja auch Bergson selber hervor, daß er nicht der Wissenschaft, sondern der Metaphysik zu einer neuen Forschungsmethode verhelfen will — die supranatural teleologische Methode lehnt er für die Wissenschaft der Biologie darum ebenso energisch ab, wie dies heute beim Gros aller Naturforscher geschieht, ja er ist sogar eifrig bemüht, das Mißverständnis zu beseitigen, als ob sein Standpunkt in der Metaphysik mit supranaturalem Teleologismus sich decken würde. In dieser äußerst kritischen und ganz originellen Haltung beruht auch zuvörderst Bergsons große philosophische Bedeutung.

8.

Mit allen diesen Darlegungen glauben wir nachgewiesen zu haben, daß die Frage nach der metaphysischen Zweckmäßigkeit des Organischen nicht in das Gebiet der Naturwissenschaft fällt, daß diese sich vielmehr nur mit dem Problem der Erhaltungs- und Systemgemäßheit des Organischen zu beschäftigen hat und damit zur Untersuchung verpflichtet ist, wie das Zustandekommen der einzelnen Organe, deren Funktion und Zusammenwirken kausal zu begreifen ist. Ein weit schwierigeres Problem als die Klärung des Begriffs Zweckmäßigkeit stellt aber das Problem der Vervollkommnung dar. Hier handelt es sich tatsächlich um eine der Grundfragen der gesamten Biologie.

Sowohl die Vertreter des ökonomischen Liberalismus, wie die Verfechter des spekulativen Idealismus, allen voran Hegel, betrachteten es als ein unzweifelhaftes Dogma, daß der Fortschritt ein immanentes Prinzip der natürlichen Entwicklung bedeute, ja auch schon früher, namentlich im 17. Jahrhundert und, wenn auch unter teilweisem Widerspruch, überwiegend im 18. Jahrhundert, huldigte man hinsichtlich der Evolution dem weitestgehenden Optimismus, der besonders in Leibniz' Annahme einer prästabilierten Harmonie zu deutlichstem Ausdruck gelangte. Auf diesen Standpunkt, den Fortschritt als ein immanentes Prinzip der Entwicklung anzusehen, stellte sich nun auch Darwin ganz unbedingt, und was ihn und seine Schule von seinen Vorgängern unterscheidet, ist nur das eifrige Bemühen, das Zustandekommen der kontinuierlichen Vervollkommnung rein mechanisch-kausal zu erklären.

Vergegenwärtigen wir uns darum, was behauptet wird, wenn man kontinuierliche Vervollkommnung als immanente Notwendigkeit der Entwicklung bezeichnet. Es gibt dann, genau genommen, wofern man die Summe alles Orga-

nischen im Auge hat, weder einen Rückschritt, noch auch nur eine Degenerationsgefahr. Was zugrunde geht, ist dann wert, daß es zugrunde geht, und der Verfall bedeutet nichts anderes, als eine notwendige Phase der Höherentwicklung.

Unzählige Generationen hat der Glaube an die Güte einer Vorsehung, der Irrwahn eines zu unseren Gunsten ausgedachten göttlichen Schöpfungsplanes, in Elend, Jammer und unnennbare Qualen gestürzt. Dieser Glaube hat die Menschen furchtsam vor jeder tiefergreifenden Neuerung zurückschrecken lassen, ja beinahe könnte man sagen, ein naturalistisches „laissez faire, laissez aller" ist das ungeschriebene Grunddogma aller Religionen. Die Überzeugung von der immanenten Zweckmäßigkeit des natürlichen Geschehens war es im Mittelalter, die die Menschen tatlos oder bestenfalls betend und ketzerbratend den völkermordenden Epidemien gegenüberstehen ließ, die felsenfeste Überzeugung von einer supranaturalistischen Determination der energetischen Vorgänge durch Ideen führte dazu, daß man rein mechanisch-kausales äußeres Geschehen durch nicht in die Außenwelt übergreifendes Denken und Fühlen wirksam beeinflussen zu können glaubte. Einen interessanten Beleg hierfür bietet das Verhalten von Kirche und Staat gegenüber den Feuerversicherungsgesellschaften, als diese um die Mitte des 18. Jahrhunderts aufkamen. Man bekämpfte sie auf das Schärfste mit der Begründung, daß es Sünde sei, der Vorsehung entgegenzuwirken. So sehr war man überzeugt von der Teleologie der natürlichen Entwicklung, die man zugleich als die gottgewollte ansah! Auch auf den Entwicklungsgedanken hat sich leider diese Auffassung der immanenten Zweckmäßigkeit übertragen, und es macht wahrlich keinen so großen Unterschied aus, wie die Darwinisten wähnen, wenn man ohne das metaphysische Grundaxiom, daß der Fortschritt ein immanentes Prinzip der Entwicklung bilde, anzutasten, dieses immanente Vervollkommnungsprinzip nicht aus einer schöpferischen Weltintelligenz, sondern aus einem Kausalnexus natürlicher äußerer Ursachen entspringen läßt. Das Spinozistische Deus sive natura liegt auch der Weltanschauung zugrunde, die heute die Neodarwinisten verfechten. Nur in einem ganz anderen Sinn. Alle jene reaktionären Maßnahmen, die man ehemals unter Berufung auf Gott und die göttliche Vorsehung zu rechtfertigen suchte, glorifiziert man heute mittels Hinweis auf die immanente Vervollkommnungstendenz der Natur.

Würde die Darwinsche Entwicklungslehre, nach welcher intensive Auslese die notwendige Vorbedingung der Höherentwicklung darstellt, den realen Tatsachen vollkommen entsprechen, dann wäre zweifellos die Nietzschesche Brandmarkung des Mitleides als eines die Entwicklung hemmenden Moments durchaus berechtigt. Wie kann man, wenn Leiden ein unzweifelhaftes Symptom der Unangepaßtheit darstellt, dem Gutangepaßten zumuten, mit dem Schlechtangepaßten mitzuleiden? Allein schon die Aufforderung: „Oh, werdet hart, meine Brüder!" als Mahnung zur Verhütung der Degeneration, beweist ebenso wie die Mehrzahl der selektionistischen Postulate seitens der soziologischen Neodarwinisten, daß sie den kontinuierlichen Fortschritt nicht für ein immanentes Prinzip der Entwicklung erachten. Denn es gibt nur zwei Möglichkeiten: entweder der Fortschritt ist ein kontinuierliches Prinzip der Entwicklung, dann kann der Mensch als das höchste bisher erreichte Entwicklungs-

produkt nicht degenerieren, oder die Kulturmenschheit kann degenerieren, dann ist der Fortschritt oder zumindestens die Kontinuierlichkeit des Fortschrittes der Entwicklung nicht immanent. Will man aber vielleicht annehmen, daß durch das Zustandekommen der menschlichen Intelligenz der immanente Fortschritt der Entwicklung ungünstig beeinflußt zu werden vermag, dann gibt man zu, daß für die Entwicklung des Typus Mensch andere Gesichtspunkte gelten, als für die gesamte übrige pflanzliche und tierische Entwicklung, und man hat dann auch die Verpflichtung, die veränderten Verhältnisse, die durch das Heraufkommen des Typus Mensch entstanden sind, einer gesonderten Betrachtung zu unterziehen.

Diese kurzen Bemerkungen dürften genügen, um klar zu machen, daß die Darwinisten auf Grund ihrer eigenen Voraussetzungen und Annahmen die Notwendigkeit kontinuierlichen Fortschritts nicht behaupten dürfen, sondern höchstens sagen könnten, der Fortschritt vom Einfachen zum Komplizierten müsse, in wie großen Kurven er sich auch vollziehen möge, doch schließlich zu immer Höherem führen. Bei einer derartigen Auffassung gliche die Entwicklung dem Wachstum eines Baumes, der, wenn er auch zeitweilig mehr nach der Breite, als nach der Höhe wächst oder vorübergehend einen Stillstand, ja sogar eine Verkümmerung erleidet, doch schließlich aus innerer Notwendigkeit der Höhe zustreben muß. Es ist nun zu fragen: wäre die Entwicklung, unter diesem Bilde begriffen, als eine richtige Auffassung anzusehen? Diese Frage ist mit einem entschiedenen Nein zu beantworten. Jeder Baum strebt allerdings, wenn er in seinem Wachstum nicht gehemmt wird, oder nicht vorzeitig zugrunde geht, einer gewissen Höhe zu. Aber es ist eben zugleich eine Tatsache, daß er sehr leicht in seinem Wachstum gehindert werden kann und noch weit häufiger zugrunde geht. Wie liegen nun die Verhältnisse beim Organischen im Ganzen? Haben wir stichhaltige Gründe, zu glauben, daß auf Grund der uns bekannten Naturgesetzmäßigkeiten ein Stillstand in der Entwicklung des Organischen oder selbst die Vernichtung aller Organismen ausgeschlossen wäre? Eine derartige Behauptung läßt sich wohl nicht aufstellen. Es mag sehr unwahrscheinlich sein, daß innerhalb absehbarer Zeit die Erde die Forterhaltung des Organischen unmöglich machen wird, aber als ein Naturgesetz können wir die Forterhaltung der gegenwärtig relativ günstigen Existenzbedingungen für das Organische nicht bezeichnen. Sollte man jedoch auch diese Auffassung als anfechtbar betrachten wollen, so kann man jedenfalls nicht bestreiten, daß die uns bekannten Naturgesetzmäßigkeiten die dauernde Forterhaltung der relativen Günstigkeit der gegenwärtigen Existenzbedingungen nicht mit Sicherheit gewährleisten. Wir müssen darum sagen: die kosmischen Verhältnisse gestatten es nicht, die Höherentwicklung des Organischen als eine immanente Notwendigkeit des Naturgeschehens zu bezeichnen.

Und eben unter Hinblick auf die kosmischen Verhältnisse, besonders unter Hinblick auf die klimatischen und terrestrischen Existenzbedingungen des Organischen erschließt sich das Grundgebrechen der ganzen Darwinschen Lehre aufs Deutlichste. Sie hat wohl den schlimmsten Fehler aus der Welt geschafft, indem sie am radikalsten der anthropozentrischen Weltanschauung zu Leibe ging, sie hat es aber nicht vermieden, die Entwicklung

lediglich im Sinne einer biozentrischen respektive organozentrischen Weltanschauung zu begreifen, und mußte darum notwendig, um wie vieles sie auch aller vorherigen Naturphilosophie überlegen war, sich doch auch ihrerseits als ungeeignet erweisen einer vertiefteren Erkenntnis des Gegebenen gegenüber stand halten zu können. Weder die Erde noch der Mensch, noch auch, wie nunmehr hinzuzufügen wäre, das organische Leben steht im Mittelpunkt des Geschehens; die naturgemäße Entwicklung wirkt nicht mit immanenter Notwendigkeit auf dessen Erhaltung hin, der Weltprozeß vollzieht sich nicht sub specie vitae. Die Höherentwicklung kann darum wissenschaftlich nur als aktivistisches Phänomen in ihrer tiefsten Tiefe erfaßt werden.

Mit alledem soll natürlich nicht gesagt sein, daß die Spekulation darüber, ob die Erhaltung des Organischen der Zweck jedweden Geschehens sei, überhaupt als durchaus unzulässig bezeichnet werden müßte. Allein nur nach dem bereits erbrachten Beweis hierfür hätte man ein Recht, die biologischen Phänomene als Produkt supranaturaler Zweckideen zu betrachten. Aus diesem Zugeständnis folgt, daß Kant wohl zu weit gegangen ist, wenn er die Unmöglichkeit einer Metaphysik überhaupt nachgewiesen zu haben glaubte; was er tatsächlich geleistet hat, das ist eine strenge Abgrenzung zwischen den empirischen und den überempirischen Wissenschaften, indem er die erkenntnistheoretischen Voraussetzungen der beiden klar auseinanderhielt. Die erkenntnis-theoretischen Voraussetzungen der empirischen Wissenschaften sind andere, als die der überempirischen, und für den, der Kant gründlich studiert hat, kann es keinem Zweifel mehr unterliegen, daß die empirischen Wissenschaften notwendig Schaden leiden müssen, wenn sie sich nicht ihrer Voraussetzungen bewußt bleiben.

Ostwald definiert in seiner geistvollen Art die Metaphysik als „die Wissenschaft von den Dingen, von denen wir nichts wissen". Das ist sie nun allerdings, aber andererseits ist es eine Tatsache, daß gerade diejenigen Dinge, über die wir nichts wissen, auf unseren Geist den stärksten Reiz ausüben, und selbst wenn wir noch weiter gingen als Ostwald und die Metaphysik als die Wissenschaft von den Dingen, von denen wir nichts wissen können, bezeichnen wollten, würde sich doch daran nichts ändern lassen, daß gerade diese es sind, für die wir uns notwendig am meisten interessieren müssen. Unser Interesse ist der Motor all unseres Forschens, und dieses Interesse wird, solange es Menschen gibt, sie mit Naturnotwendigkeit antreiben, gerade über die Dinge, von denen wir nichts wissen können, unermüdlich nachzuspekulieren, um über sie zu irgend einer mehr oder weniger befriedigenden Intuition zu gelangen. Was gefordert werden muß, ist also nicht, daß unser exaktes Denken darauf hinzustreben hat, die Metaphysik mit Stumpf und Stiel auszurotten, das würde nicht zu unserem Vorteile sein, und wir können es auch nicht; es ist vielmehr eine in unserer Anlage begründete Notwendigkeit, daß die Metaphysik, die man zum Haupttore hinausgewiesen hat, durch eine Hintertüre sich wieder einschleicht. Wir haben vielmehr nur zu postulieren, daß, wie bereits bemerkt, die empirischen wie die überempirischen

Wissenschaften sich ihrer erkenntnistheoretischen Voraussetzungen bewußt bleiben, und daß hinsichtlich ihrer willenstheoretischen und willenspraktischen Konsequenzen der Primat der empirischen Wissenschaften gewahrt bleibt.

Was nun die Biologie anlangt, so kann es keinen Augenblick fraglich erscheinen, daß sie zu den empirischen Wissenschaften zählt und man darum auch bei ihr genötigt ist, sich an die methodologischen und erkenntnistheoretischen Voraussetzungen der empirischen Wissenschaften zu halten. Die Frage, ob die Erhaltung des Organischen den übernatürlichen Zweck des natürlichen Geschehens ausmacht, gehört unbestreitbar in die Metaphysik, sie ist angesichts der Grenzen unseres Erkenntnisvermögens empirisch nicht zu lösen. Daraus ergibt sich als unabweisbare Konsequenz, daß in der Biologie nirgends objektiv allgemein von der Zweckmäßigkeit des Organischen, sondern stets bloß von der Erhaltungsgemäßheit des Organischen und von der systemgemäßen Funktion einzelner Organe gesprochen werden darf. Ja wir können auf Grund der vorausgegangenen Darlegungen direkt so weit gehen, zu behaupten, daß Aufgabe der Naturwissenschaft allein die Erforschung und Erklärung der Natur unter der Voraussetzung des Ausschlusses eines Hereingreifens übernatürlicher, das heißt anenergetischer Agenzien ist. Wie bei jedem Spiel ein geordneter Ablauf nur dann möglich ist, wenn man sich im voraus an gewisse Spielregeln bindet, deren Berechtigung zwar diskutabel ist, die im Spiel ausgemachterweise aber unverbrüchlich gelten, so müssen wir es auch beim Ernst der wissenschaftlichen Arbeit halten. Man könnte das Paradoxon wagen: Es gibt keine voraussetzungslose Wissenschaft, wenn auch die Voraussetzungslosigkeit das Wesen der Wissenschaft selbst ausmacht. Das will besagen: oberste Aufgabe der Wissenschaft ist es, ohne bestimmte Voraussetzungen das Wesen der Voraussetzungen menschlichen Urteilens und menschlichen Wissens zu prüfen. Dieser Aufgabe unterzieht sich die Metaphysik einerseits und die Erkenntnistheorie andererseits, und es liefe wirklich auf einen müßigen Streit hinaus, wollte man über den Primat von Metaphysik oder Erkenntnistheorie eine Entscheidung fällen. Es gehört aber zweifellos mit zum Fundament der Naturwissenschaft, anzunehmen, daß bei ihr der Primat der Erkenntnistheorie gebührt.

Ebenso nun wie die exakte Naturwissenschaft sich entschieden hat, trotz des objektiv nicht entscheidbaren Primats von Metaphysik oder Erkenntnistheorie sich zu dem Primat der letzteren zu bekennen, ebenso ist auch jeder einzelne Naturforscher unweigerlich verpflichtet, sich darüber auszusprechen, ob er bezüglich der Erklärung der Naturvorgänge der Zuflucht zur Annahme des Hereingreifens metaphysischer Agenzien sich entschlagen will oder nicht. Es ist ja klar, die Zuflucht zur Inanspruchnahme amechanischer, immaterieller, anenergetischer Kräfte führt in der Naturwissenschaft notwendig zu Aufklärungen, die in gewissem Sinne allerdings zu wenig, aber andererseits wieder ganz im Gegenteil weitaus zu viel erklären. Wer göttliche Ideen als Kausalfaktoren heranzieht, wo die uns bekannten zur Erklärung nicht ausreichen, der kann selbstverständlich alles erklären, weil ja, der gemachten Voraussetzung entsprechend, Gott allmächtig ist und darum auch die göttlichen Ideen überall alles bewirken können, was sie zur bequemeren Deproblematisation im ge-

gebenen Falle eben bewirken sollen. Es ist aus diesem Grunde auch ganz und gar ungerechtfertigt, wenn man den Vertretern der modernen Weltanschauung vorwirft, daß sie es seien, die durch voreilige Deproblematisation die vorliegenden Probleme eliminieren, statt sie zu lösen, ganz im Gegenteil sind es vielmehr die Gegner der modernen Weltanschauung, die mittels reiner Bequemlichkeitserklärung unter Anrufung des deus ex machina sine machina eine Deproblematisation vornehmen, die die Probleme allerdings nicht eliminiert, sie aber durch Erklärungen, die uns ebenso unwissend lassen, als wir es vorher waren, der strengen und mühsamen wissenschaftlichen Bearbeitung entzieht. Auch dort, wo es sich nicht um durch wissenschaftliche Fragestellung hervorgerufene Scheinprobleme handelt, sondern um jene reale Probleme, die die Komplikation des Naturgeschehens selber uns zur Lösung aufgibt!

Wir wiederholen also: Ohne sagen zu wollen, daß die exakte Naturwissenschaft heute schon ausreicht oder jemals ausreichen wird, alle gegebenen Probleme energetisch lösen zu können, bezeichnen wir es zwecks ungestörten Fortganges der wissenschaftlichen Arbeit als die Aufgabe der Naturwissenschaft, die Probleme des Naturgeschehens unter Ausschluß der Zuflucht zur Einwirkung göttlicher Ideen erklärend zu lösen, oder wo dies nicht geht, beschreibend zu analysieren. Damit ist gesagt: außerhalb der Naturwissenschaft ist Metaphysik sehr wohl möglich, innerhalb derselben jedoch nicht. Wer nicht mit größter Strenge den Bequemlichkeitsausweg metaphysischer Agenzien in Anspruch zu nehmen, in der Naturforschung als wissenschaftlich unfair erachtet, der wird stets wieder auf die verhängnisvollsten Irrwege geraten und den Fortschritt des Erkennens aufhalten.

Nicht bedingungslose Bekämpfung der Metaphysik ist darum meine Devise, sondern bloß klare Abgrenzung zwischen den verifizierbaren und nicht verifizierbaren Aussagen der Wissenschaft. Alle menschliche Erkenntnis basiert auf bestimmten Voraussetzungen, die, mögen sie letzten Endes freilich auch hypothetischer Natur sein, doch geprüfte Voraussetzungen darstellen, die unentbehrlich sind, sollen wir uns nicht im Chaos der Erscheinungen verlieren. Will der Metaphysiker der Forschung neue Grundaxiome geben, so erwächst ihm die Pflicht, nachzuweisen, daß diese das gesamte menschliche Erkennen und Können zu höherer Einheit und Fruchtbarkeit emporführen, als die bisher festgehaltenen. Solange er dies nicht vermag, darf er auch nicht den Anspruch erheben, die Wissenschaft im Geiste der Metaphysik reformieren zu wollen. Zwischen der mit sorgsam geprüften Voraussetzungen arbeitenden Wissenschaft und der voraussetzungslosen oder auf ungeprüften Voraussetzungen bauenden Metaphysik klafft eine Welt — die Welt des Unerkennbaren. Über diese kühne Vermutungen aufzustellen, bleibt der Metaphysik allewig überlassen. Hier ist ihr unzerstörbarer Wurzelboden. Wo immer deshalb die Wissenschaft versucht, die Metaphysik mit Stumpf und Stiel auszurotten, statt nur die Grenzen abzustecken, innerhalb welcher deren Aussagen Geltung beanspruchen dürfen, muß sie notwendig selber den Fehler begehen, ins Metaphysische überzugreifen. Ganz eliminieren kann man eben die Metaphysik immer wieder nur durch — Metaphysik.

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 122885459